PRZEGLĄD OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ I PRZECIWGAZOWEJ

ZORGANIZOWANYM I PRZYGOTOWANYM DO OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ NIC GROZIĆ NIE BĘDZIE

BIULETYN GAZOWY

Rok VIII WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1937 R. Nr 12

Inż. Z. PIOTROWSKI

MASKI PRZECIWGAZOWE DLA DZIECI

Ludzi bliżej zainteresowanych w przygotowaniach obrony przeciwgazowej ludności cywilnej uderza luka, jaką w tych przygotowaniach stanowi pomijanie obrony przeciwgazowej dzieci. Zagadnienie to, zarówno ze względu na konieczność zastosowania sprzętu przeciwgazowego o własnościach odmiennych (pochłaniacz o niewielkim oporze) oraz ze względu na szereg sobie tylko właściwych cech, musi być opracowane i potraktowane jako pewien odrębny dział. O ważności tego zagadnienia dla całości przygotowań o p l świadczą wystarczająco dwie jego cechy: masowość i olbrzymi wpływ na ustosunkowanie się całej ludności do wszystkich poczynań w dziedzinie obrony przeciwlotniczej ludności cywilnej.

O masowości tego zagadnienia świadczy fakt, że w Polsce liczba dzieci w wieku od lat 5 do 15 wynosi, według danych urzędowych (Mały Rocznik Statystyczny), około 8.000.000. Przyjmując pod uwagę, że maska RSC przeznaczona dla ludności cywilnej produkowana jest w 3 rozmiarach, z których najmniejszy może mieć zastosowanie dla młodzieży średnio fizycznie rozwiniętej, począwszy od 15 do 16 roku życia, dojdziemy do wniosku, że cała ta olbrzymia rzesza dzieci nie ma żadnego sprzętu osobistej obrony przeciwgazowej. Muszę tutaj nadmienić, że pogląd, oparty na przewidywaniu dla dzieci tylko środków obrony zbiorowej (schronów, pomieszczeń uszczelnionych), jest moim zdaniem nierealny.

Ciężaru gatunkowego tego zagadnienia nie można jednak mierzyć liczbą dzieci. Nie można zapominać, że za dziećmi stoją ich rodzice, dla których los dziecka jest co najmniej równie ważny i drogi, jak ich własny. Jest rzeczą zrozumiałą, że na wszystkie zagadnienia obrony przeciwlotniczej ludzie ci spoglądają przez pryzmat możliwości zabezpieczenia przede wszystkim własnych dzieci. Jakakolwiek propaganda rozprowadzenia masek przeciwgazowych wśród ludności spotykała się i spotyka się zawsze z pytaniem, czy wprowadzany sprzęt może być stosowany dla dzieci. Brak takiego zapewnienia przesądza właściwie w sensie negatywnym powodzenie całej sprawy. Następuje okres wyczekiwania na środki obrony dla wszystkich, dorosłych i dzieci. Ta chęć zabezpieczania przede wszystkim dzieci znana jest tym wszystkim, którzy stykali się bezpośrednio z nabywcami masek przeciwgazowych.

Uważam, że tego rodzaju ustosunkowanie się ogółu jest wysoce zdrowym objawem. Muszę zaznaczyć, że społeczeństwo nasze posiada wśród siebie wiele setek tysięcy ludzi, posiadających wystarczające dla ich potrzeb przygotowanie do o p l, i wszystkie sprawy związane z obroną siebie lub swoich bliskich traktuje na ogół z pewną znajomością rzeczy. Pozwala im to dostrzec, że:

a) w obecnej chwili żaden z rozmiarów obowiązującej u nas maski RSC dla potrzeb ludności nie nadaje się dla dzieci,

b) dostarczenie odpowiedniej ilości

środków obrony zbiorowej (schronów przeciwgazowych i pomieszczeń uszczelnionych) jest ze względów finansowych i technicznych sprawą wymagającą bardzo długiego czasu i praktycznie rzecz biorąc, nigdy nie osiągnie się całkowitego, potrzebnego kontyngentu,

c) mając nawet środki obrony zbiorowej, w wielu wypadkach nie będzie możności wykorzystania ich dla obrony dzieci bez zniszczenia normalnego trybu życia,

d) strona techniczna środków osobistej obrony przeciwgazowej dzieci została już od dawna opracowana i dziś specjalnych trudności nie nastręcza,

e) przykłady z państw obcych wskazują, że zagadnienie powyższe po tej właśnie linii zostało rozwiązane i znajduje się w pełnej realizacji.

Brak rozmiaru maski odpowiedniego dla dzieci jest znany. Można by usunąć go przez produkowanie masek nie w trzech, lecz pięciu wielkościach, opierając się na powszechnie przyjętej tezie, umotywowanej badaniami i zestawieniami statystycznymi, że wszystkie twarze dziecięce dadzą się podciągnąć zależnie od wymiarów pod dwie grupy masek. Byłby to jeszcze jeden powód wprowadzenia pełnowartościowej maski dla ludności cywilnej. Jest rzeczą oczywistą, że pochłaniacze przeznaczone dla maski dziecięcej musiałyby mieć możliwie najmniejszy opór.

Niemcy rozwiązali tę sprawę odmiennie. Produkują maski dla ludności nie w 5 wielkościach, lecz w 3 grupach: dla mężczyzn, kobiet i dzieci. Ponieważ hełm maski może być ściągany z tyłu paseczkiem, każda z tych grup zróżniczkowana jest na trzy wielkości. W sumie daje to właściwie dziewięć wielkości masek. Niemiecka literatura fachowa podaje, że taki podział w zupełności wystarcza na dobranie odpowiednich masek dla ludzi, począwszy od 4 roku życia. Opór pochłaniacza tej maski sprowadzony jest do minimum.

Rozwinięcie budownictwa schronowego do skali odpowiadającej potrzebom i wybudowanie dostatecznej ilości schronów jest, nie mówiąc już o nas, w państwach nawet bardzo zamożnych, uważane za sprawę przesądzoną negatywnie mimo wielkich wysiłków w tym kierunku. W naszych warunkach, gdyby nawet uzyskano dostateczne ku temu środki (rozłożywszy ciężary na szerokie masy), pozostanie to nadal niewykonalne z powodu niesprzyjającego stanu budowli. Przy omawianiu tego zagadnienia trzeba zdawać sobie sprawę, że wprowadzenie zasady „schrony dla wszystkich" wymagałoby wybudowania schronów w domach według ilości osób zamieszkujących, w biurach — według ilości zatrudnionych pracowników, w ruchliwych punktach miasta — według przeciętnej ilości przechodniów, w szkołach — dla wszystkich uczniów, co w sumie wyniesie prawie dwukrotnie większą ilość schronów, niż ilość obliczona według ilości mieszkańców. I nawet w takim stanie rzeczy dziecko bez maski niejednokrotnie znalazłoby się bez środków obrony. W drodze do szkoły, czy do domu, dziecko będzie bezbronne. A trudno przecież wymagać, aby w czasie wojny zamknąć szkoły i trzymać dzieci w domu. Chciałbym tutaj podkreślić, że mimo „długowieczności" poglądu o stosowaniu schronów przeciwgazowych dla dzieci, nie badano właściwie i dotychczas nie ustalono ani norm powietrza dla dzieci, ani maksymalnego, dopuszczalnego stężenia dwutlenku węgla, co szczególnie w pomieszczeniach uszczelnionych odgrywa przecież pierwszorzędną rolę. Przyjęte dziś przez niektórych autorów dwukrotnie zmniejszone normy dla dorosłych podawane są przez techników, a więc niespecjalistów w tej dziedzinie i rażą nadmiernie uproszczonym sposobem rozwiązania zagadnienia. Stosunkowo dużo zainteresowania tym problemem wykazują Francuzi.[1])

Wszystkie te wywody można by jeszcze uzupełnić prostym stwierdzeniem, że ogólnie biorąc nie powinno być różnicy dla obrony przeciwlotniczej, czy broniony człowiek ma lat 12, czy 24. Dzisiaj różnica ta jednak jest i polega na tym, że pierwszego z nich trudniej jest bronić, ponieważ nie posiada on odpowiedniej dla siebie maski.

Sprzęt obrony przeciwgazowej dla dzieci ukazał się najpierw w formie nieobowiązującej — w Rosji i od roku 1936 w Niemczech. W międzyczasie podobny do rosyjskiego sprzęt ukazał się w Anglii. Sprzęt ten pod względem technicznym różnic zasadniczych nie posiada. Maski przeciwgazowe, stosowane dla dzieci od lat 5 do 15, wprowadzone są, sądząc z litera-

---

1) „Gaz de Combat" nr 4, 1937.

tury fachowej, urzędowo w Niemczech, Czechosłowacji, Sowietach, Włoszech, Łotwie i Anglii. Stanowią one najmniejsze wymiary maski dla ludności cywilnej.

W Niemczech przy szkoleniu ludności w użyciu masek przeciwgazowych przeprowadza się jednocześnie badanie dzieci po przebyciu przez nie pewnego okresu w maskach, dla stwierdzenia, czy noszenie maski nie powoduje u dzieci zaburzeń w organizmie. Przytoczę dla przykładu rezultaty badań, przeprowadzonych przez firmę Dräger[1]) z grupą ludzi, złożoną z 50 osób, w skład której wchodziło 30 dzieci od 4 do 12 lat. Do ćwiczeń używano obecnie obowiązującej maski „VM 37". W rezultacie stwierdzono, że noszenie maski przez dzieci (gry, zabawy) nie powoduje żadnych zaburzeń. Stwierdzono ponadto, że kwestia dobrania odpowiedniej maski dla dzieci może być uważana za całkowicie rozwiązaną. Dopasowanie maski dla każdego nabywcy w Niemczech podlega pewnej procedurze, mającej na celu uniknięcie noszenia masek źle dopasowanych. Organa partyjne wypełniają dla każdego nabywcy kwestionariusz, zawierający wszystkie dane (wymiary) do określenia wielkości maski. Z tym kwestionariuszem nabywca dopasowuje sobie w składnicy odpowiednią maskę. Przewiduje się wymianę masek z dzieci starszych, dla których dotychczasowe maski wskutek ich wzrostu stają się zbyt małe — dla dzieci młodszych. W ten sposób czas służby maski jest w pełni wykorzystany.

Reasumując należy stwierdzić, że nie można doszukiwać się żadnych przyczyn lub argumentów, skłaniających do wydzielania dzieci z grupy ludzi, dla których kwestia posiadania masek jest rzeczą obowiązującą. W obecnym stanie środków o p l ustalenie sprzętu obronnego przeciwgazowego dla dzieci jest rzeczą nieodzowną i pilną. Rozwiązanie jest tym łatwiejsze, że może być powiązane z uregulowaniem zaopatrzenia całej ludności w pełnowartościowe maski przeciwgazowe. Za granicą roztrząsania na ten temat zostały już zapomniane. Obecnie mówi się tam już o większym lub mniejszym wypełnieniu zakreślonego programu.

[1]) Dräger Hefte nr 192, 1937, str. 3627.

Inż. St. BLADOWSKI

MASKOWANIE ŚWIATEŁ ULICZNYCH W OBRONIE PRZECIWLOTNICZEJ MIAST

W poprzednim artykule[1]) zwróciliśmy uwagę, iż stosowanie filtrów niebieskich, zakładanych na lampy oświetlenia zewnętrznego, nie stanowi rozwiązania problemu odpowiedniego zamaskowania świateł ulicznych. Wynikają stąd pytania, jakie sposoby maskowania świateł ulicznych byłyby bardziej odpowiednie, jakim wymaganiom odpowiadać muszą armatury, stosowane do zamaskowania świateł zewnętrznych?

Na wstępie sformułujemy te wymagania:

a) armatury, służące do maskowania oświetlenia zewnętrznego, powinny tłumić strumień świetlny lampy do tego stopnia, aby widoczność terenu przez lotnika była jak najmniejsza, tzn. aby lotnik unosząc się nad miastem nie mógł zauważyć na skutek oświetlenia zewnętrznego przebiegu ulic, placów, a tym samym zorientować się w sytuacji miasta;

b) przy zastosowaniu armatur zamaskowanych, oświetlenie jezdni powinno być jednak dostateczne, aby widzialność na ulicach miasta umożliwiała utrzymanie ograniczonego, ale koniecznego ruchu kołowego i pieszego;

c) armatury, stosowane do maskowania, powinny być proste, tanie, odporne na wpływy atmosferyczne, łatwe do zainstalowania, nie mogą ulegać szybkiemu zniszczeniu.

Tak mogłyby wyglądać w najogólniejszej formie postulaty, jakie postawilibyśmy konstrukcjom armatur, służących do zamaskowania świateł ulicznych.

Rozpatrzmy teraz krytycznie, czy i w jakim stopniu wyrażone postulaty dałyby się praktycznie wykonać.

[1]) „Światła niebieskie w obronie przeciwlotniczej" — „Przegląd OPLG" nr 11, 1937.

Najważniejszą właściwością armatur maskujących byłaby możność tłumienia całkowitego strumienia świetlnego lampy do tego stopnia, aby widoczność oświetlonych powierzchni ulic i placów nie istniała na wysokości lotu.

Przypominamy w tym miejscu, iż spostrzeganie przedmiotów przez oko ludzkie polega na rozróżnianiu kontrastów jasności i barw. Dzięki różnicom jasności powierzchniowych lotnik może odróżniać oświetlone ulice od ciemnych bloków kamienic. Ponieważ porównuje je z zupełnie ciemnymi powierzchniami, będzie mógł zauważyć nawet nieznaczne wartości jasności powierzchniowych. Doświadczenia jednak wykazują, iż poniżej pewnej granicy jasności, oko ludzkie nie jest w stanie odebrać wrażenia świetlnego. Na podstawie wyników konferencji dla sygnałów morskich, odbytej w dniach 3—8.VII.1933 w Paryżu, okazuje się, iż najmniejsza jasność, jaką dawać nam może już wrażenie wzrokowe światła, dla oka przystosowanego do ciemności wynosi: $0{,}2 \times 10^{-6}$ luksa.[1]) Jasności mniejszych od podanej wartości oko ludzie nie jest w stanie zauważyć. Daje nam to cenną wskazówkę, iż jasności poziome ulic i placów powinny być tak dobrane, aby na wysokości lotu leżały poniżej wspomnianej jasności granicznej spostrzegania. Możemy stąd obliczyć stosunkowo łatwo, jaka jasność maksymalna będzie mogła panować na powierzchni jezdni, biorąc pod uwagę, iż jasności maleją z kwadratem odległości. Przyjmując dalej, iż lotnik dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu armatury nie będzie mógł widzieć bezpośrednio źródła światła, ale tylko światło odbite od powierzchni jezdni, możemy ustalić dalej maksymalne jasności pod lampą, jakie byłyby dopuszczalne ze względu na widoczność oświetlonej jezdni przez lotnika.

Poniższa tablica podaje zestawienie maksymalnych jasności jezdni, mierzonych pod lampą, przy których jezdnia nie będzie widoczna z różnych wysokości lotu. Jasności te zależne będą od wysokości lotu oraz stanu jezdni, tj. zdolności odbijania promieni świetlnych ku górze. W tabeli zawarte są dane dla różnych wysokości lotu oraz dla dwu skrajnych przypadków stanu jezdni, a mianowicie, gdy jezdnia pokryta jest śniegiem i odbijać może najintensywniej strumień świetlny ku górze (współczynnik odbicia będzie wynosił 60%) oraz dla normalnego stanu jezdni, gdy ciemno-szara powierzchnia odbija zaledwie 10% strumienia świetlnego, padającego z lamp.

Wysokość lotu	Minimalna jasność spostrzegania	Największa jasność zmierzona na wysokości 1 m nad poziomem jezdni w luksach — Współczynnik odbicia światła przez jezdnię	
m	luksy	60%	10%
1000	$0{,}2 \times 10^{-6}$	0,33	2,00
800		0,23	1,38
500		0,083	0,50
300		0,030	0,18
200		0,006	0,04
100		0,0036	0,02

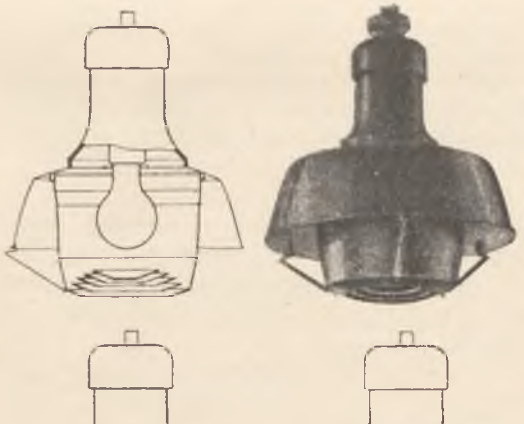
Ażeby na wysokości lotu oświetlenie ulic nie było widoczne, wartości jego powinny być mniejsze od podanych w powyższej tablicy.[1]) Np. przy średniej jasności oświetlenia około 0,07 luksa, widoczność oświetlonej drogi lub placu występowałaby dopiero przy obniżeniu lotu do 500 m w zimie, przy powłoce śnieżnej, zaś na wysokości około 300 m w normalnych warunkach stanu jezdni. Oczywiście w praktyce trzeba się liczyć ze znaczniejszymi wysokościami nalotu samolotów bombowych, tak iż wartości jasności na jezdni będą mogły być znacznie wyższe, bez obawy zauważenia ich przez lotnika. Ponadto należy zaznaczyć, że w powyższych obliczeniach nie uwzględniono jeszcze współczynnika pochłaniania światła przez atmosferę, przez co widoczność oświetlenia będzie się przedstawiała jeszcze korzystniej, tzn. będzie można stosować jeszcze wyższe wartości jasności. Nasuwa się tu jednak pytanie, czy przy tak niskich wartościach jasności oświetlenia widzialność na ulicach będzie dostateczna, aby umożliwić bezpieczny ruch kołowy i pieszy? Wiemy bowiem z drugiej strony, iż przy wielo-

[1]) Luks jest to miara jasności oświetlenia; określa ona wielkość strumienia świetlnego (w lumenach), przypadającą na jednostkę powierzchni oświetlonej.

[1]) Dla porównania podajemy, iż średnie jasności normalnego oświetlenia ulic i placów wynoszą około 5—10 luksów.

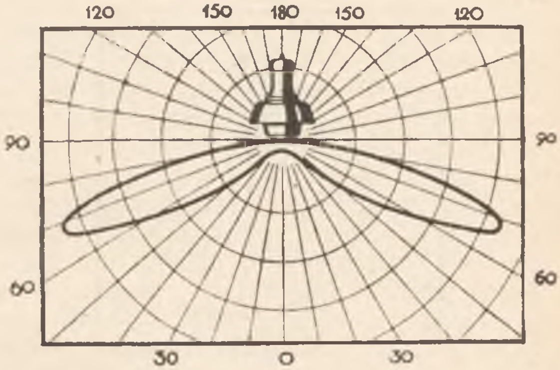
krotnie silniejszym oświetleniu normalnym, spostrzeganie na jezdni staje się nieraz utrudnione.

Spostrzeganie i orientacja w przestrzeni zależy od stanu przystosowania oka i równomierności oświetlenia. Jeżeli w polu widzenia oka mamy plamy świetlne o różnej jasności powierzchniowej, oko ludzkie przystosuje się natychmiast do największej wartości jasności i nie może spostrzegać już drobnych różnic jasności. W słabym ale jednostajnym oświetleniu orientujemy się wielokrotnie lepiej, aniżeli wówczas, gdy w polu widzenia oka znajdują się jasne plamy świetlne, np. nieprzysłonięte żarówki. Stąd to pochodzi znany ogólnie fakt, że w noc księżycową, gdy oświetlenie wynosi zaledwie ułamki luksa, widzimy znacznie lepiej, niż na ulicy oświetlonej niejednostajnie, z widocznymi źródłami światła, mimo że jasność oświetlenia wynosi kilkanaście luksów. To też chcąc uzyskać doskonałe warunki widzialności na jezdni, musimy się starać o uzyskanie *jak najrównomierniejszego oświetlenia;* będzie to tym bardziej konieczne, im jasności, jakie mamy do dyspozycji, będą mniejsze. Ze względu zatem na konieczność dostatecznej orientacji na jezdni po zamaskowaniu oświetlenia, zamaskowane armatury powinny być tak u-



Rys. 1.

Typy niemieckich armatur lamp ulicznych, zamaskowane przesłonami szczelinowymi, wykonanymi z blachy.



Rys. 2.

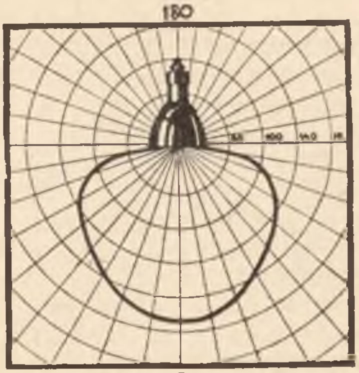
Krzywa rozsyłu światła armatury niemieckiej z przysłoną szczelinową.

kształtowane i tak rozmieszczone, aby jednostajność oświetlenia była jak największa; wówczas mimo niskich wartości jasności, widzialność na jezdni będzie wystarczająca dla utrzymania ruchu kołowego i pieszego.

Warunkom podanym odpowiadają stosowane obecnie tzw. *armatury szczelinowe.* Rys. 1 przedstawia kilka podobnych armatur typu niemieckiego, zatwierdzonych w zeszłym roku i zaleconych do użytku przez Reichsanstalt für Luftschutz w Niemczech. Strumień świetlny z żarówki elektrycznej, znajdującej się wewnątrz oprawy, zanim wyjdzie na zewnątrz, zostaje wielokrotnie odbity od ścian armatury. Na skutek wielokrotnego odbicia, strumień świetlny zostaje znacznie osłabiony, tak że jasności powierzchniowe przy oświetleniu tego rodzaju armaturami są nieznaczne (około 0,06 luksa) i mogą być zredukowane bardzo łatwo do takiej wielkości, aby oświetlona powierzchnia jezdni była niewidoczna przez lotnika.

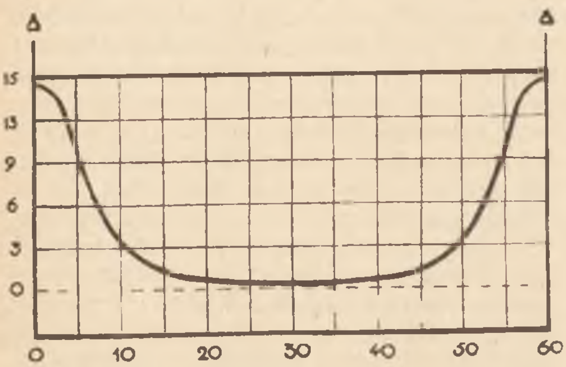
Najciekawsza jest krzywa rozprzestrzeniania światła takiej armatury (rys. 2); przedstawia ona rozsył strumienia świetlnego po stłumieniu. Dzięki jej ukształtowaniu można uzyskać bardzo jednostajny rozkład jasności oświetlenia jezdni, co, jak wspomnieliśmy, jest głównym warunkiem uzyskania dostatecznej widzialności i orientacji przy tak niskich jasnościach

powierzchniowych. Rys. 3 podaje nam dla przykładu krzywe rozprzestrzeniania światła zwyczajnej armatury, tzw. „głębokiej", służącej powszechnie do oświetlenia ulic



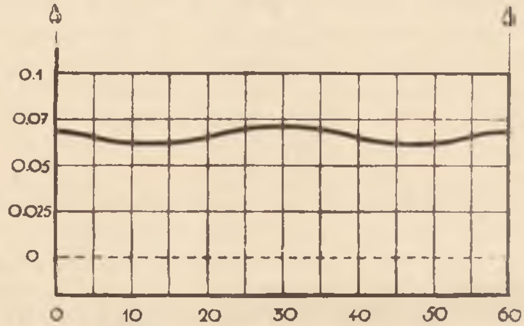
Rys. 3.
Krzywa rozsyłu światła armatury głębokiej do oświetlenia zewnętrznego, kąt rozwarcia strumienia świetlnego 160⁰.

i placów. Rys. 4 przedstawia rozkład jednostajności oświetlenia przy zastosowaniu armatur tego typu. Dla porównania podajemy na rys. 5 rozkład jasności przy zastosowaniu armatur szczelinowych. O ile przy normalnym oświetleniu armaturami głębokimi mamy znaczne jasności na jezdni (kilka luksów), to jednostajność oświetlenia pozostawia natomiast dużo do życzenia. Dla armatur normalnych głębokich stosunek jasności pod lampą i w środku między lampami wynosi 1:70, natomiast przy zastosowaniu armatur szczelinowych uzyskujemy jednostajność oświe-



Rys. 4.
Rozkład jasności między lampami nieosłoniętymi z armaturami głębokimi; odległość lamp 60 m, wysokość zawieszenia 10 m, jasność zmierzona na wysokości 1 m nad poziomem jezdni.

tlenia w stosunku 1:1,4, a więc oświetlenie nadzwyczaj jednostajne. Możemy przytym stwierdzić, iż średnie jasności na poziomie 1 m nad jezdnią wynoszą około 0,07 luksa, a zatem znajdują się w granicach uniemożliwiających zauważenie oświetlonej jezdni przez lotnika. Należy tutaj jeszcze nadmienić, iż armatury te wykonane są z blachy i nadają się do każdego prawie typu lamp ulicznych, można je łatwo zakładać, nie przedstawiają specjalnych trudności w wykonaniu i nie powodują nadmiernych kosztów. Konstrukcje niemieckich armatur do maskowania światła podałem jedynie dla przykładu, nie wątpię, iż po przeprowadzeniu kilku prób i pomiarów można było by u nas w kraju



Rys. 5.
Rozkład jasności między lampami przysłoniętymi; odległość lamp 60 m, wysokość zawieszenia 10 m. Jasność w luksach, zmierzona na wysokości 1 m nad poziomem jezdni.

przekonstruować podobne, a może i lepsze jeszcze typy armatur szczelinowych, które, moim zdaniem, najlepiej nadawałyby się do zamaskowania oświetlenia ulic i placów.

Z problemem przeprowadzenia maskowania świateł ulicznych wiąże się zagadnienie wygaszenia tych lamp oświetlenia publicznego, które nie będą zaopatrzone w przesłony szczelinowe. Zakładamy bowiem, iż w czasie nalotu palić się będą mogły tylko lampy posiadające tego rodzaju armatury.

Zagadnienie wygaszania świateł staje się aktualne przede wszystkim dla oświetlenia elektrycznego, a to z tego powodu, iż oświetlenie elektryczne ulic i placów coraz bardziej rozpowszechnia się, a powtóre, oświetlenie gazowe, równolegle stosowane w miastach z oświetleniem elektycz-

nym posiada zazwyczaj scentralizowany system zapalania i gaszenia, nie wymagający specjalnego omówienia. Natomiast układ sieci elektrycznej oświetlenia publicznego jest różny, zależnie od wielkości i układu połączeń. Stosowane obecnie systemy zapalania i gaszenia świateł elektrycznych oświetlenia publicznego w najogólniejszych zarysach podzielić możemy na:

a) *centralne zapalanie i gaszenie oświetlenia* publicznego z jednego miejsca, np. z rozdzielni elektrowni miejskiej lub podstacji.

b) *grupowe zapalanie i gaszenie* świateł ulicznych w poszczególnych okręgach miasta.

Zależnie od sposobu wykonywania czynności gaszenia i zapalania, systemy oświetlenia możemy podzielić na układy połączeń, gdzie:

a) zapalanie i gaszenie świateł ulicznych odbywa się *ręcznie,*

b) zapalanie i gaszenie świateł ulicznych następuje przy pomocy specjalnych *urządzeń automatycznych,* sterowanych *przekaźnikami* pośrednio lub bezpośrednio.

Nie będziemy w tym miejscu wchodzili w szczegółowy opis rozmaitych typów systemów sieci oświetlenia publicznego, gdyż ten dział wymagałby specjalnego omówienia, ograniczymy się na razie do podania zasadniczych postulatów, jakim odpowiadać powinny urządzenia do zapalania, a przede wszystkim do gaszenia oświetlenia publicznego ze względu na o p l. Urządzenia te, niezależnie od stosowanego systemu czy typu, powinny:

a) *umożliwić jak najszybsze wyłączanie świateł publicznych niezamaskowanych na całym obszarze zasilania.*

b) *działać szybko, sprawnie i niezawodnie.*

c) *być każdej chwili gotowe do ruchu.*

W małych miastach i osiedlach, gdzie nie ma znaczniejszego ruchu kołowego, nie zachodzi potrzeba stosowania armatur maskowanych i oświetlenie publiczne można będzie całkowicie wyłączyć na czas trwania nalotu. W takich małych urządzedzeniach przewody oświetlenia publicznego wychodzą bezpośrednio z centrali elektrycznej, zapalanie i gaszenie następuje z jednego miejsca, to też nie będzie przedstawiało specjalnych trudności. Jednakowoż tak proste układy sieci oświetleniowej spotykamy jedynie w bardzo małych miasteczkach, natomiast w większych miastach przewody oświetlenia publicznego dołączone są do poszczególnych stacyj transformatorowych lub punktów zasilających, rozrzuconych po całym obszarze miasta. Zapalanie lamp odbywa się tam przez kolejne włączanie grup lamp oświetlających bądź to ręcznie przez odpowiedni personel, bądź automatycznie przy pomocy przekaźników zegarowych, które o pewnej ściśle ustalonej porze włączają lub wyłączają obwody oświetlenia publicznego. W takim układzie sieci oświetleniowej gaszenie świateł w kilku punktach, nieraz daleko rozrzuconych na terenie miasta, mogłoby trwać czas dłuższy i nie odpowiadać wymaganiom o p l.

To też stosowane są następujące rozwiązania:

a) założenie osobnej *sieci sterującej,* dołączonej do przekaźników wyłączających poszczególne okręgi oświetlenia publicznego.

b) zastosowanie *prądów szybkozmiennych,* które nakłada się na normalnie przepływający przez sieć miejską prąd roboczy. Prądy te mają tę właściwość, iż działają tylko na specjalne przekaźniki, znajdujące się w punktach zasilających sieć oświetleniową i mogą włączać albo wyłączać oświetlenie.

Dokładne omówienie poszczególnych typów i systemów powyższych urządzeń przekroczyłoby ramy niniejszego artykułu ze względu na skomplikowany niekiedy sposób działania, a następnie ze względu na znaczną ilość różnych systemów. O wyborze systemu decydować będą względy lokalne, a więc układy sieci oświetleniowej, rozmiary obszaru zasilania oraz koszty inwestycyjne. Ograniczę się jedynie do podania zasadniczej wskazówki o wyborze systemów gaszenia świateł ze względu na obronę przeciwlotniczą. Chociaż każdy system, który będzie posiadał wymienione na wstępie zalety, może być dobry, bezwzględnie jednak musi być stosowany do codziennego zapalania i gaszenia świateł. Wszystkie urządzenia, przeznaczone wyłącznie tylko do celów obrony przeciwlotniczej jedynie na wypadek alarmu, należy bezwarunkowo odrzu-

cić. Urządzenia takie, najczęściej niesprawdzane, w chwili największej potrzeby mogą zawieść.

Stosując urządzenia codziennie, poddajemy je stałej obserwacji, poznajemy z biegiem czasu ich zalety i wady i na wypadek alarmu jesteśmy pewni, iż pracować będą nienagannie. Wszystkie natomiast urządzenia pracujące tylko „od święta", jak doświadczenie uczy, w razie potrzeby najczęściej zawodzą, nie tylko dlatego, że mogły tymczasem ulec niepostrzeżenie uszkodzeniu, ale nieraz z tego powodu, iż obsługa niewprawiona w ich obsługiwaniu może być również przyczyną niepowodzenia. Urządzenia do gaszenia i zapalania świateł w o p l, stosowane we Francji, np. w Paryżu, przy pomocy systemu prądów szybkozmiennych, nakładanych na poszczególne grupy sieci oświetleniowej, nie tylko służą do codziennego zapalania i gaszenia lamp, ale znalazły również zastosowanie w przełączaniu liczników wielotaryfowych u odbiorców itp. W ten sposób inwestycje na zwiększenie obronności przeciwlotniczej prędzej się amortyzują, dla miast stają się mniej uciążliwe, a więcej celowe.

Mjr dypl. J. KOWALIK

BROŃ CHEMICZNA W CZASIE WOJNY ŚWIATOWEJ PO STRONIE FRANCUSKIEJ

(Dokończenie).

Twierdzenie Niemców, że w tym okresie nie mieli jeszcze obrony przeciw fosgenowi, którego sami użyli już w październiku 1915 r., nie wydaje się prawdziwe, świadczyłoby to bowiem o bardzo małej współpracy organów niemieckiej obrony przeciwgazowej z organami napadu, a przypuszczenie to nie wydaje się słuszne. Twierdzenie o braku u Niemców w tym czasie obrony przed fosgenem miało wtedy cechy prawdopodobieństwa; strona niemiecka twierdziła, że fosgenu użyli pierwsi Francuzi i że to oni użyli naprawdę gazu bojowego (chlor według pierwotnych twierdzeń Niemców nie był takim gazem). Ponieważ obecnie Niemcy przyznają się, że użyli fosgenu w październiku 1915 r., twierdzenie o braku obrony przed nim zachowało się prawdopodobnie przez niedopatrzenie.

Francuskiemu pociskowi fosgenowemu przeciwstawili Niemcy pocisk wypełniony dwufosgenem (Perstoff).

Dn. 7 maja 1916 r. 23 baterie armat polowych wystrzelały na stanowiska baterii francuskich w ciągu pół godziny 13.800 pocisków z dwufosgenem, następnie 20 maja 22 baterie wystrzelały 13.000 pocisków.

Mimo użycia tak dużej ilości pocisków, ostrzeliwanie nie dało pożądanych rezultatów.

Dopiero użycie wielkich mas amunicji w ciągu kilku godzin, np. sto tysięcy pocisków w ciągu sześciu godzin na niewielkiej przestrzeni, zmuszało artylerię przeciwnika do milczenia przez czas dłuższy.

Pocisków napełnionych cyjanowodorem (kwasem pruskim) użyli Francuzi po raz pierwszy 1 lipca 1916 r. w walkach nad Sommą. Wbrew wszelkim oczekiwaniom, szkody wyrządzone tym gazem były bardzo małe. Cyjanowodór w stanie pary jest lżejszy od powietrza, szybko rozprasza się i nie daje potrzebnego stężenia. Wdychany małymi dawkami nie zatruwa organizmu w przeciwieństwie do fosgenu. Drobne straty wynikły skutkiem nieprzestrzegania dyscypliny gazowej. Francuskie sfery miarodajne nie wierzyły, że kwas pruski jest bardzo słabym gazem bojowym, nieprzydatnym w otwartym polu, i chociaż Anglicy gazu tego nie chcieli używać i przestrzegali Francuzów przed jego użyciem, Francuzi stosowali z dziwnym uporem cyjanowodór w wielkich ilościach do końca wojny.

Pocisków artyleryjskich napełnionych iperytem użyli Francuzi po raz pierwszy dopiero w czerwcu 1918 r., czyli w 11 miesięcy po zastosowaniu iperytu przez Niemców. Niemcy przyznają, że pierwsze strzelania iperytem wyrządzały wojsku niemieckiemu duże straty wskutek nieprzygotowania obrony przeciwgazowej; brak było wapna chlorowanego, ubrań ochronnych, mundurów do wymiany ubrań skażonych, środków ewakuacji, odkażalni itp. Straty u Niemców wskazują na koniecz-

ność daleko idących przewidywań w zakresie obrony i na liczenie się z tym, że nawet przy zorganizowanej obronie pierwsze napady nowym gazem lub przy użyciu nowej metody napadów będą zawsze powodowały większe straty wskutek tego, że nie wszystko da się przygotować i przewidzieć.

Pod koniec wojny artyleria francuska używała pocisków z gazami drażniącymi, trującymi i parzącymi. Cele dla strzelania gazowego artylerii stanowiły: kwatery dowództw, punkty obserwacyjne, stanowiska broni maszynowej, miotaczy, moździeży i artylerii, rowy łącznikowe i drogi zaopatrzenia oraz ewakuacji. Lasy, doliny, wąwozy oraz miejscowości, jako dłużej zatrzymujące gazy, ostrzeliwano celem uniemożliwienia zajęcia ich przez przeciwnika lub wyrzucenia z nich jego oddziałów. Często ostrzeliwano pociskami gazowymi pracujących saperów lub nacierającą piechotę.

Strzelanie gazowe zużywało duże ilości amunicji. Przepisy co do sposobów wykonywania ognia i ilości amunicji, wymaganej do zagazowania odcinka, zmieniały się powoli. Pod koniec wojny, dla zagazowania 100 metrów frontu należało w krótkim czasie wystrzelić od 200—400 pocisków artylerii lekkiej. Dla nękania przeciwnika na tym samym odcinku, używano w ciągu 4 godzin 500 pocisków lekkich.

Francuzi nie ogłosili jeszcze danych urzędowych, odnoszących się do napadów falowych wykonanych przez francuskie baony gazowe. Źródła angielskie i amerykańskie podają, że Francuzi w ciągu całej wojny wykonali zaledwie 20 napadów falowych. Nie znamy przyczyn tak słabego wykorzystania oddziałów mimo sprzyjających warunków atmosferycznych. Prawdopodobnie niewiara w tę metodę, niechęć piechoty, brak zrozumienia w sztabach, trudności w donoszeniu sprzętu do pierwszej linii, konieczność wycofywania piechoty, przypuszczalnie pewne straty od własnego gazu i przesadna ufność w pociski z kwasem pruskim, musiały w dużej mierze wpływać na małe wykorzystanie tych oddziałów.

Jakkolwiek pierwsze próby nad mieszaniną chloru z czterochlorkiem cyny do użycia w napadach falowych zaczęto przeprowadzać już z początkiem lipca 1915 r., pierwszy napad falowy Francuzi zdołali wykonać dopiero w lutym 1916 r. Początkowo używane butle były niewygodne, o połowę większe od angielskich. Waga butli z gazem wynosiła 70 kg, waga gazu — 35 kg. Przenoszenie takich butli do okopów i ich instalowanie wymagało wiele wysiłku. Bateria składała się początkowo z 6 do 8 butli. Późniejsze butle, zawierające po 27 i 15 kg gazu, łączono w baterie po 9, 13 i 18 butli. W butlach znajdowało się również sprężone powietrze pod ciśnieniem kilkudziesięciu atmosfer, które powodowało szybkie wydobywanie się gazu, np. w ciągu dwóch minut, wskutek czego uzyskiwano odrazu wielkie stężenie. Istniały trzy baony gazowe: 31, 32 i 33, liczące po trzy kompanie każdy. Batalion ustawiał na odcinku 5 km 6000 butli dużych. Chmura gazowa działała skutecznie do 15 km. Niemcy twierdzą, że straty od tych napadów były znikome. Jest wielce prawdopodobne, że twierdzenie to ma na celu wydostanie od Francuzów prawdziwych wiadomości o stratach, które musiały być duże.

W r. 1916 używano do napadów falowych siarkowodoru z dodatkiem 10% dwusiarczku węgla. Mieszaninę tę zarzucono, gdyż była łatwo palna. W r. 1917 początkowo stosowano mieszaninę chloru z fosgenem, a później sam fosgen ze sprężonym powietrzem.

Straty od gazu w wojsku francuskim wyniosły około 190.000. Najgroźniejsze były napady falowe. O niektórych z nich mamy dziś na tyle dokładne wiadomości, że możemy zdać sobie sprawę z tego, czego może dokonać fala gazowa w różnych warunkach atmosferycznych i terenowych.

Pierwszy napad falowy na oddziały francuskie, w czasie którego użyto fosgenu, był wykonany 19 i 20 października 1915 r. na wschód od Rheims. Na froncie szerokości 17 km zainstalowano butle zawierające 500 ton mieszaniny chloru z fosgenem. Dnia 19 o godz. 7 rano (wiatr północno-wschodni 3 m/sek.) wypuszczono pierwszą falę; czas trwania emisji — około 20 minut. Dnia następnego o godz. 4 wypuszczono drugą falę. 50% wojsk znajdujących się w największym stężeniu fali, uległo zagazowaniu, z czego zmarło 815.

Inny sposób napadu zastosowano 21 lutego 1916 r. na północ od Fouquescourt. Warunki atmosferyczne: wiatr o ustalo-

nym kierunku, lecz bardzo słaby, noc jasna, chłodna. Napad wykonano na froncie 6 km trzema falami; czas trwania jednej fali od 20—30 minut, emisje następowały o godz. 5, 5.15 i 5.30. Straty: 1289 zagazowanych, z czego 283 zmarło. Zapach gazu można było wyczuć 30 km z tyłu za frontem.

Dnia 21 maja 1916 r. wykonali Niemcy napad falowy nad Somme-Py na froncie 4,5 km. Pierwszą falę wypuszczono około północy, następną po trzydziestu minutach. Początek napadu został odrazu zauważony, światło rakiet oświetlało nadciągający obłok. Mimo to straty i wstrząs, spowodowane tym napadem, były duże, gdyż patrole niemieckie, wysłane na rozpoznanie, dotarły aż do drugiej linii okopów i tylko gwałtowny ogień zaporowy artylerii francuskiej powstrzymał natarcie niemieckiej piechoty. Spośród 600 zagazowanych 155 zmarło. Gaz powodował śmiertelne wypadki 4,5 km za frontem, ciężkie zatrucia — 6 km, lekkie — 12 km. Ewakuację butli po napadzie utrudnił ogień artylerii francuskiej.

Jednym z najcięższych napadów falowych był napad wykonany 31 stycznia 1917 r. nad rzeką Prosnes. Warunki terenowe i atmosferyczne były bardzo dogodne. Napad wykonano dolinami dwóch rzeczek: Vesle i Suippes. Obie doliny położone równolegle prowadziły na głębokie tyły francuskie. Niemcy wbudowali na froncie 11,5 km 18.500 butli, wypełnionych mieszaniną chloru z chloropikryną. Wiatr — 2 m/sek. Podczas wypuszczania pierwszej fali o godz. 16,30 temperatura wynosiła --5 stopni, o godz. 19 podczas drugiej fali --10. Czas trwania emisji — po 40 minut. Spośród 2062 zagazowanych zmarło 531. Wypadki śmiertelne zdarzały się 15 km za frontem, ciężkie zatrucia — 20 km, a jeszcze w odległości 30 km trzeba było nakładać maski. Ogromne straty powstały wskutek tego, że palce żołnierzy były zmarznięte, skutkiem czego nie mogli oni szybko nakładać masek, następnie podczas drugiej fali zwilgocone poprzednio maski zamarzły i nie przylegały należycie do twarzy. Na wielkość strat wpłynąć również musiało zaskoczenie, mianowicie użycie gazu w dzień, kiedy się napadu nie spodziewano, jak również maskowanie napadu dymem.

Miotaczy użyli Niemcy po raz pierwszy przeciw Francuzom dnia 6 grudnia 1917 r. pod Rechicourt, gdzie napad wytrącił z szeregów ponad stu żołnierzy, których większość została zaskoczona podczas snu. Inny napad, wykonany na odcinku pod Aupremont, obsadzonym przez oddział 200 żołnierzy, wytrącił z szeregów 187, a pod Bures spośród 160 żołnierzy, na których wykonano napad, zostało zagazowanych 120, mimo że Francuzi już od kwietnia 1917 r. znali skutki, jakie wywoływał napad miotaczy. Jakkolwiek późniejsze napady wyrządzały już mniejsze straty, niemniej przykłady te stwierdzają, że dobrze użyte miotacze wyrządzają bardzo wielkie straty, jednak na odcinku ograniczonym.

Największe liczebnie, lecz najmniej niebezpieczne straty powodowało użycie iperytu w pociskach artylerii. Dokładnych informacji o szkodach wyrządzonych iperytem Francuzi jeszcze nie ogłosili.

Z powyższych danych wynika, że:

— największe straty w wojsku francuskim, podobnie jak i wszędzie, zadawały napady falowe. Metoda falowa napadu jest wprawdzie żmudna, ale najtańsza,

— duże straty wyrządzają napady z miotaczy typu Livensa,

— artyleria użyta w wielkich masach, posługując się pociskami iperytowymi, wytrącała z szeregów najwięcej żołnierzy; metoda ta wymaga bardzo dużej ilości sprzętu i amunicji, jest zatem bardzo kosztowna.

Każdy napad, nawet przy dobrej obronie, wyrządza straty, które przy małej dyscyplinie gazowej i słabym wyszkoleniu mogą być olbrzymie.

Insp. J. JASIŃSKI

DEKRETY I ROZPORZĄDZENIA WŁADZ, ODNOSZĄCE SIĘ DO AKCJI PRZYGOTOWAWCZEJ OPLG

Szkolenie służb, organizowanie i szkolenie kadr komendantów miast, dzielnic, domów i bloków domów oraz przygotowywanie domów do o p l napotyka w terenie na duże trudności.

Pomijając trudności techniczne i miejscowe, główną dotychczas przeszkodę w przygotowaniu całej ludności do o p l stanowi oparcie tego zagadnienia na ochotniczym zaciągu kandydatów. W jednej miejscowości, zależnie od stopnia uświadomienia obywatelskiego ludności lub od włożonej energii i inicjatywy kierowników akcji, przygotowania do o p l były intensywniejsze, bardziej realne i konkretne, w innych zaś okolicach przygotowania te nie wychodziły poza ramy teoretyczne.

Brak podstawy prawnej i możności przymusowego podciągnięcia ludności do spraw o p l g — utrudniał i opóźniał przygotowania o p l.

To też z prawdziwym zadowoleniem powitały wszystkie czynniki, pracujące dla sprawy o p l, ukazanie się w ostatnich czasach ustaw i rozporządzeń, które stawiają zagadnienia obrony kraju w o p l na ustawowym i obowiązkowym podłożu, co przyczyni się w dużej mierze do usunięcia głównej przeszkody.

Z prawdziwą zaś radością powitają te rozporządzenia pracownicy LOPP, dla których ukazanie się tych rozporządzeń powinno się stać końcem ciężkiego utrapienia, czy szkolenie się uda, czy słuchacze wytrwają do końca kursu i czy kadry wyszkolonych komendantów nie trzeba będzie za kilka miesięcy na nowo uzupełniać. Ze względu więc na wagę tych rozporządzeń i możliwość zastosowania ich w akcji przygotowawczej o p l, należało by sobie uświadomić, które z punktów tych rozporządzeń odnoszą się do o p l g i które z nich, należycie zastosowane, mogą mieć decydujące znaczenie dla akcji wyszkoleniowej, prowadzonej przez LOPP.

Zanalizujmy te rozporządzenia i dekrety pod kątem potrzeb o p l g.

Pierwsze zasadnicze rozporządzenie, to dekret Prezydenta R. P. z dnia 24 września 1934 r. o wojskowej służbie pomocniczej (Dz. Urz. M. S. Wewn. nr 29 r. XVII). Dotyczy on wprawdzie obowiązków służby pomocniczej w czasie wojny, umożliwia jednak (art. 2) nałożenie już w czasie pokoju przez Radę Ministrów obowiązku odbycia przysposobienia do tej służby.

Art. 3 wymienia wyraźnie między obowiązkami służby pomocniczej „bierną obronę przeciwlotniczą i przeciwgazową, techniczną, przeciwpożarową i sanitarną".

W myśl art. 5, obowiązkowi służby pomocniczej podlegają mężczyźni w wieku od lat 17 do 60 z wykluczeniem tych, którzy są obowiązani do pełnienia obowiązkowej służby czynnej. Ponadto mogą być powoływane do tej służby kobiety w wieku od 19 do 45 lat (art. 6).

Art. 8 (1) ustala, że powołanie do pełnienia wojskowej służby pomocniczej przeprowadzają powiatowe władze administracji ogólnej.

Art. 19 ustala kary i grzywny za uchylenie się od odbycia przysposobienia do służby pomocniczej.

Drugi dekret Prezydenta R. P. z dnia 9 listopada 1936 r. w sprawie zmiany ustawy z dnia 25 maja 1934 r. (Dz. Urz. M. S. Wewn. nr 316 rok XIX) o powszechnym obowiązku wojskowym, wyjaśnia od art. 98 a, że zastępczy powszechny obowiązek wojskowy polega na obowiązku bezpłatnego wykonywania pracy dla celów obrony państwa oraz potrzeb gminy lub gromady, mających związek z tą obroną.

Bardzo ważne jest wyjaśnienie do art. 98 c, że osoby podlegające zastępczemu powszechnemu obowiązkowi wojskowemu, wykonują pracę przez 6 dni w roku, a organizację pracy, sposób i czas powołania do niej i jej wykonania określi rozporządzenie Min. Spr. Wewn., a więc władze administracji ogólnej. Powołani do tej pracy będą zwolnieni od podatku wojskowego.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewn. z dnia 5 sierpnia 1937 r. w porozumieniu z Ministrami: Spraw Wojskowych, Opieki Społecznej i Skarbu, o zastępczym powszechnym obowiązku wojskowym (Dz.

Urz. M. S. Wewn. nr 23 rok XX) podaje dokładnie sposób uruchomienia akcji, związanej z wykonaniem zastępczego powszechnego obowiązku wojskowego, ustala osoby podlegające temu obowiązkowi, wyznacza sposoby przygotowywania „list pracy“ i podawanie ich do wiadomości zainteresowanym.

Bardzo ważny zaś dla LOPP, jako organizacji biorącej udział w przygotowaniach o p l ludności cywilnej, jest art. 16, który wymienia te osoby, które w danym roku kalendarzowym nie podlegają obowiązkowi pracy. Wedle punktu b) tego artykułu zwolnione są od obowiązku pracy te osoby, które przeszły przeszkolenie w dziedzinie obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej w czasie nie krótszym, niż 46 godz. Odbycie tego przeszkolenia zostaje zaliczone na poczet pracy z zakresu zastępczego powszechnego obowiązku wojskowego w danym roku kalendarzowym.

Zaświadczenie o odbytym szkoleniu w dziedzinie obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej wystawia kierownik władzy administracji ogólnej. Ponadto zwolnione są od obowiązku pracy osoby pracujące naukowo nad zagadnieniami obrony powietrznej.

Rozporządzenia te, a zwłaszcza artykuły odnoszące się wprost do sprawy o p l g, powinny być znane przez instruktorów LOPP i w codziennej pracy wyszkoleniowej stosowane. Na konferencjach z władzami administracji ogólnej, ustalających plan szkolenia w obwodach, czy w okręgach, powinni instruktorzy o p l g treść tych artykułów przypominać i prosić o ich stosowanie.

Odpowiednie wprowadzenie w życie tych artykułów ułatwi ogromnie całą akcję wyszkoleniową. Kursy dla wszystkich służb, przygotowanie kadr komendantów o p l, ćwiczenia coroczne i pokazy, oparte na przymusie i obowiązkach wynikających z treści rozporządzeń, postawią całą akcję przygotowawczą o p l na trwałych i konkretnych podstawach.

Dr A. PALLIER

PRÓBA ZAGĘSZCZENIA PUNKTÓW SANITARNYCH DLA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Nie ulega wątpliwości, że w razie wojny stolica kraju stanie się jednym z pierwszych celów nieprzyjacielskich napadów lotniczych. Będzie ona narażona na napady przy pomocy wszystkich rodzajów bomb lotniczych. Nie ulega również wątpliwości, że całe społeczeństwo będzie musiało wziąć udział w obronie.

W o p l dużą rolę odegrają szpitale, dokąd będą kierowani ranni i zagazowani. Ilość szpitali w Warszawie nie jest zbyt wielka. Poza tym, jak wynika z wojny włosko-abisyńskiej, napady nieprzyjacielskie mogą być umyślnie na nie prowadzone. Stąd wynika konieczność budowy szpitali dzielnicowych, małych, a więc trudniejszych do bombardowania i dających niewielkie straty, a za to licznych. Urządzenie ich może być skromne. Jako prowizoria, nadające się do tego celu, uważać należało by szkoły, rozsiane na terenie miasta. Wystarczy je umeblować materacami i siennikami, przydzielić niewielki personel sanitarny, zaopatrzony w materiał sanitarny. Prysznic czy wanna znaleźć się powinny na miejscu. Właściwe władze i organizacje zawczasu przygotują instrukcje, jak przekształcić szkoły w takie prowizoryczne szpitale. Szkół jest dwieście kilkadziesiąt. Jedna szkoła przypada na mniej więcej 5000 ludności. Jest to więc niemała pomoc, lecz niezupełnie wystarczająca, tym bardziej że nie wszystkie lokale szkół będą mogły być użyte do tego celu. Doświadczenie wielkiej wojny poucza, że łatwo mogą one ulec zakorkowaniu przez osoby psychicznie podniecone oraz osoby najlżej ranne. Następnie należy wziąć pod uwagę, że nieraz wypadnie użyć środków lokomocji, aby dowieść rannych lub zagazowanych do takiego szpitalika. A zdarzyć się może chwilowy brak tych środków. Nieraz ruch kołowy zostanie wstrzymany ze względu na uszkodzenie jezdni. Duża ilość wąskich ulic, zwłaszcza w śródmieściu, jest przyczyną trudności już w obecnej, normalnej komunikacji.

Szpital-szkoła przeładowana chociażby chwilowo, będzie zmuszona odtransportować swoich chorych do właściwych szpitali. Tymczasem dzielnice północne, np. Stare Miasto, Żoliborz, Marymont, łączą się ze środkową i południową Warszawą trzema tylko arteriami: Marszałkowską, Nowym Światem z Krakowskim Przedmieściem oraz Powiślem. Uszkodzenie tych dróg w czasie napadu lotniczego przerwie łączność między podanymi częściami stolicy.

Siłą rzeczy więc narzuca się potrzeba zorganizowania dodatkowych punktów sanitarnych, niejako czołowych, które powinny dać pierwszą najkonieczniejszą pomoc i umożliwić chociażby najprymitywniejszą segregację. Różni psychopaci i niepsychopaci z drobnymi otarciami naskórka itp. zostaliby skierowani do domu. Ciężej poszkodowani mogliby nawet przeczekać na tych punktach najgorętszy okres napadu nieprzyjacielskiego aż do chwili przewiezienia ich dalej.

Przystosowanie aptek do niesienia pomocy zatrutym gazami i rannym w czasie walk nie jest trudne. Ale aptek w Warszawie mamy mnej niż sto. Są rozmieszczone głównie w śródmieściu i proporcjonalnie przede wszystkim do określonej liczby ludności, a nie do rozległości terenu. Następnie muszą one spełniać swoje normalne funkcje, które niewątpliwie wzrosną w czasie wojny. Miejsca dla publiczności przed ladą zwykle jest mało. W razie napadu lotniczego i paniki zatłoczenie aptek stworzyć może warunki nieznośne, nie wspominając już o tym, że kosztowny nieraz materiał apteczny może ulec łatwo zniszczeniu. Wobec tego apteki nadają się w pierwszym rzędzie jako punkty rozdzielcze materiału sanitarnego.

Lecznice natomiast (około 100) nadają się najzupełniej do spełniania zadań punktów sanitarnych. Główną ich wadą — skupienie w śródmieściu. Nie odpowiadają one terenowo ilości ludności mieszkającej w ich pobliżu, mogą być jednak cenną pomocą. Istnieje również możliwość, przy pewnych wskazówkach ze strony czynników kompetentnych, bardziej planowego rozmieszczania nowopowstających lecznic.

Lecznice wraz ze szkołami oraz ambulatoriami Ubezpieczalni względnie innych instytucyj, tworzyć by mogły małe szpitale. Pomijając wady rozmieszczenia, liczba ich mogłaby wystarczyć, gdyby przed nimi powstały punkty sanitarne czołowe, których zadaniem byłoby opanowanie pierwszej nawałnicy chorych, tym bardziej że ani lecznice, ani ambulatoria nie są w stanie pełnić bez przerwy zadań specjalnych przy normalnej pracy w terenie. Czołowe punkty sanitarne, gęsto rozmieszczone po całej Warszawie, odciążyłyby je i uzupełniły, zmniejszyłyby zależność od środków lokomocji i trudności terenowych, chociażby chwilowych.

Rozglądając się po stolicy, widzimy zakłady fryzjerskie i golarskie, których urządzenie wydaje się najbardziej odpowiednim do tego celu. Liczba ich jest również wystarczająca. Rozmieszczenie w terenie najbardziej właściwe. Powiększenie o przeszło 1100 wymienionych już punktów sanitarnych, wzmogłoby niechybnie sprawność obronną miasta.

Według Dziennika Ustaw nr 78, r. 1935 poz. 483, zakłady fryzjerskie mogą być urządzone tylko w pomieszczeniach dobrze oświetlonych i dostatecznie obszernych. Nie powinny być łączone z mieszkaniami, ani też nie mogą służyć do celów mieszkalnych, w szczególności do spania. Ściany pomieszczeń powinny być pomalowane na kolor jasny, a do wysokości co najmniej 2 m muszą mieć powierzchnię gładką, łatwo zmywalną. Podłogi z materiału nieprzepuszczalnego muszą być gładkie i bez szczelin. Zakłady fryzjerskie powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość wody. Sprzęty powinny mieć powierzchnię gładką. W zakładach fryzjerskich i golarskich muszą się znajdować: umywalnia z wodą bieżącą, przyrząd do wyjaławiania lub odkażania narzędzi, dostateczny zapas czystej bielizny itd.

Przytoczone są tu tylko wyjątki, wskazujące na pewne zasadnicze przygotowanie zakładów fryzjerskich i golarskich do wspomnianego wyżej celu. Personel tych zakładów zaopatrzony jest ustawowo w czyste białe fartuchy lub białe kurtki. Golenie przy kosmetyce rany będzie zrobione należycie. Sterylizatory są. Umiejętność obchodzenia się z nimi jest nabyta przez całe lata pracy zawodowej. Aseptyka i antyseptyka, przynajmniej w podstawowym zarysie, nie jest obca fryzjerom i golarzom. Pomieszczenia należycie utrzymane, zwłaszcza przy częstszych przeglądach sanitarnych, odpowiadać będą wspo-

mnianemu celowi. Woda ciepła i zimna może być zawsze. Prysznic łatwo urządzić. Wzorując się na projekcie przystosowania aptek do o p l g można by również opracować odpowiedni projekt dla zakładów fryzjerskich i golarskich. Przedstawiał by się się on w zarysach następująco:

1. W razie alarmu przed wejściem do fryzjerni powinna być umieszczona płaska skrzynka, o wymiarach około 40×50×20 cm, mogąca pomieścić 5—8 kg mieszaniny wapna chlorowanego z piaskiem (3 części wapna na 1 część piasku). Do skrzynki tej można będzie wejść, dokładnie wytrzeć i oczyścić obuwie, bez rozsypania zawartości skrzynki. Następnie należy wytrzeć nogi o wycieraczkę żelazną. W braku wycieraczek można by oczyścić obuwie w następnej skrzynce, zawierającej piasek ze zwykłą sodą (6 części piasku na 1 część sody).

2. Podłogę należy wysypać piaskiem lub trocinami, które należy w czasie pogotowia kilkakrotnie w ciągu doby zraszać wodnym roztworem sody (1:10).

3. Do wszystkich okien i oszklonych drzwi wejściowych należy posiadać zapasowe drzwi i okna, oszklone małymi szybkami i zakładane na futryny od wewnątrz lokalu. Okna i drzwi powinny być zaopatrzone od zewnętrznej strony w mocne, szczelne okiennice lub żaluzje, a w razie ich braku — w szczelnie dopasowane deski o przekroju około 2½ cm, wzmocnione sztabą żelazną.

Z chwilą zarządzenia pogotowia należy założyć zapasowe wewnętrzne okna i drzwi oraz zasłonić od zewnątrz okiennicami, żaluzjami lub deskami.

4. Wszelkie miękkie meble, miękkie chodniki, jak również linoleum należy z pomieszczenia usunąć.

5. W celu zabezpieczenia szyb, zakłady powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość plastra lepkiego lub papieru nagumowanego szerokości 2 cm, który powinno się naklejać ukośnie na szyby (w oknach i drzwiach oszklonych). Odległość między poszczególnymi paskami 15—25 cm, zależnie od wielkości i grubości szyby.

6. Szyby w oknach i drzwiach uszczelniać kitem, według załączonej recepty: kredy 85,0, węglanu ołowiu 15,0, oleju lnianego około 20,0. Na jeden metr okitowania zużywa się około 75,0 wspomnianego kitu.

7. Dla uszczelnienia szpar między futrynami a murem przy drzwiach i oknach należy posiadać gips, glinę, cement.

8. Uszczelnienie ram okiennych i drzwi może być dokonane przez nabicie na futrynie pasków wojłokowych. Dwuskrzydłowe drzwi i okna powinny być uszczelnione również przy listwie pionowej, tj. w miejscu zetknięcia się 2 połówek.

9. Wszelkie wyciągi, jak również piece i inne otwory, z chwilą alarmu powinny być zamknięte i jak najdokładniej uszczelnione (zaklejone papierem).

10. Dla uszczelnienia drzwi, przy podłodze muszą być dobrze dopasowane progi.

11. Celem uniezależnienia się od elektrowni i gazowni, fryzjernie i golarnie powinny być zaopatrzone w lampy zapasowe z niebieskimi kloszami lub abażurami, rzucającymi światło na dół, oraz w maszynki spirytusowe lub naftowe i w odpowiednią ilość paliwa.

Drzwi powinny być pomalowane na ciemno.

12. Okna i drzwi do piwnic poza lokalem również powinny być uszczelnione.

13. Jako znak orientacyjny, wskazujący zakład przydzielony do o p l g (nie wszystkie zakłady mogą być zakwalifikowane), powinna być przewidziana latarnia naftowa, spirytusowa albo też na świecę, odpowiednio zamaskowana, ze znakiem rozpoznawczym, np. literą „F".

14. Zakład powinien posiadać dla całego personelu maski przeciwgazowe, przechowywane we właściwy sposób.

15. Po napadzie lotniczym i odkażeniu terenu, o ile zakład był czynny podczas napadu, należy zamieść ostrożnie podłogę, zmieciony piasek lub trociny zmieszać z wapnem chlorowanym i usunąć z lokalu. Po umyciu podłogi szarym mydłem z wodą należy ją ponownie posypać piaskiem lub trocinami, zroszonymi rozczynem zwykłej sody. Należy to powtarzać po każdym napadzie gazowym.

16. Wszystkie przybory, naczynia i klamki przetrzeć ścierką zwilżoną 50 spirytusem, rozcieńczonym wodorotlenkiem sodu (1:10).

Urządzenie punktów o p l g w mieszkaniach lekarzy i lekarzy dentystów nie wy-

[1]) „Wiadomości Farmaceutyczne" nr 23, 1934.

daje się możliwe. Obecność rodziny, składającej się przeważnie z kobiet i dzieci, jednych i drugich bardzo wrażliwych, przemawia przeciw temu projektowi. Umywalnia, a zwłaszcza łazienka umieszczone są zwykle nie przy gabinecie przyjęć. Przewidywać zawsze należy w czasie napadu napływ większej ilości ludzi, którzy wniosą zamieszanie i mogą zagazować cały lokal. Zresztą z wybuchem wojny większość lekarzy pójdzie do wojska lub do służb o p l g.

Zaznajomiwszy się z wykazem rozmieszczenia zakładów fryzjerskich i golarskich, jeszcze bardziej nabieramy przekonania do powyższego projektu. Ulice, gęściej zaludnione, są poprostu nimi zalane. Na Lesznie jest ich 30; na Nowolipiu — 15; na Grochowskiej mamy 15 zakładów. To już nie jest śródmieście. Na Górczewskiej, na Woli, jest 7 zakładów. Na Poborzańskiej, na Bródnie — 3. Docierają one niemal wszędzie. Na najuboższej uliczce znajdzie się golarnia.

Wykorzystując więc fryzjernie i golarnie do celów o p l g zyskujemy rozległą sieć najbardziej wysuniętych czołowych punktów sanitarnych, które ze względu na swe urządzenia, mogą się do tego celu nadawać. Personel, nieco orientujący się w pierwszych zasadach czystości, po przejściu odpowiednich kursów będzie mógł przynieść pożytek obronie, zresztą nie tylko wewnątrz kraju. Wiedza nabyta w tej dziedzinie wszędzie może się przydać. Nieco większa kontrola nad zakładami fryzjerskimi i golarskimi, skłonienie właścicieli tych zakładów do drobnych wydatków, związanych z przystosowaniem do o p l g, przyczyni się znacznie do wzbogacenia się w środki zapobiegawcze stosownie do zasadniczych postulatów obrony kraju. Oczywiście, sieć takich punktów możnaby rozszerzyć i na inne miasta.

Insp. Cz. PISARZEWSKI

ZNACZENIE BIERNYCH ŚRODKÓW OPL

W organizacji o p l niepoślednią rolę odgrywają środki bierne. Władze miarodajne dużą wagę przywiązują do należytego przygotowania tych środków, czego najlepszym dowodem są opracowywane szczegółowo i dokładnie instrukcje i zarządzenia.

Od szeregu jednak miesięcy miałem możność stwierdzić, że w niektórych odłamach społeczeństwa rozpowszechniane są nierzadko poglądy, że elementy bierne obrony są fikcją, że przygotowywanie schronów, masek, służb o p l itp. jest drogie i niecelowe. Jedynym racjonalnym środkiem obrony, według ich twierdzenia, jest rozbudowa środków czynnych obrony. Pogląd ten wypowiadają często ludzie, którzy są autorytetem w tych sprawach dla szerszego ogółu społeczeństwa.

Uważam, że szerzenie podobnych poglądów jest rzeczą niedopuszczalną, wysoce szkodliwą dla obrony kraju. Kto wypowiada podobne poglądy lub je kolportuje, działa wysoce destrukcyjnie, idąc nieświadomie po linii interesów wrogich nam elementów. Być może, że zjawisko podobne ma charakter lokalny, nie mniej jednak jest ono groźne i w skutkach może być przykre.

Organizacja o p l w miastach i osiedlach musi opierać się na szerokich warstwach ludności cywilnej. Ludność musi brać udział w przygotowaniach środków biernych obrony. Współpraca ta musi wypływać ze zrozumienia konieczności tworzenia obrony i z wiary w jej skuteczność. Czyż więc szerzenie nieufności i zwątpienia w skuteczność środków biernych nie będzie robotą destrukcyjną i dla całości obrony wysoce szkodliwą?

Według ustalonych pojęć, najlepszym środkiem obrony jest bezwątpienia silne lotnictwo, jak również artyleria przeciwlotnicza, karabiny maszynowe itp. Nie można jednak negować znaczenia środków biernych. Są one uzupełnieniem całości obrony, a w pewnych wypadkach, gdy środki czynne zawiodą, zmniejszą one do możliwego minimum skutki nalotu. Posiadanie silnego lotnictwa i rozbudowa środków naziemnych obrony nie dają gwarancji, że eskadry nieprzyjacielskie, wykorzystując moment zaskoczenia (noc, chmury), nie zjawią się nad osiedlami i zakładami fabrycznymi i nie przeprowadzą bombardowania. A jeśli miasto lub fabryka zostaną zbombardowane, kto będzie li-

kwidował skutki, gasił pożary, zbierał i opatrywał rannych i zagazowanych, niszczył gazy w terenie itp.

Środki bierne obrony nie są w stanie zagwarantować bezwzględnego bezpieczeństwa ludności. Odnosi się to zresztą również i do środków czynnych obrony. Zespolenie tych środków, wzajemna współpraca i dobre ich przygotowanie może dopiero dać to maksimum bezpieczeństwa, jakie jest do osiągnięcia w danych warunkach. Nie wolno nam lekceważyć żadnego ze środków obrony, bo może to się okazać fatalne w skutkach.

Instr. K. FRĄCKIEWICZ

EWIDENCJA I KONTROLA RUCHU OSÓB, ZATRUDNIONYCH CZYNNIE W AKCJI OPL

Władze administracji ogólnej, działając w ramach swoich uprawnień, wynikających z przepisów o organizacji i zakresie działania władz administracji ogólnej, organizują w pierwszym rzędzie obronę przeciwlotniczą i przeciwgazową dla ogółu ludności, dając z siebie maksimum wysiłku przy werbunku kandydatów, którym stawia się dość poważne wymagania, współdziałają w ich wyszkoleniu i doszkalaniu, tworząc potrzebne organa i służby o p l.

Zdobyty wielkim wysiłkiem element ludzki, należycie wyszkolony i stale doszkalany, zmienia siedzibę swego miejsca zamieszkania, zwłaszcza w obecnych warunkach ekonomicznych, co z ubolewaniem stwierdzają władze administracyjne, przystępując do ponownego werbunku personelu, jego szkolenia i doszkalania, by zapełnić luki wykruszonych organów i służb o p l.

Przeciętna jednostka, zatrudniona w akcji o p l ośrodka, z chwilą zmiany miejsca zamieszkania po większej części nie przyznaje się w swej nowej siedzibie, że przeszkolona jest w o p l g i że pełniła funkcję w o p l ośrodka.

Zdarzają się wprawdzie wypadki dobrowolnego zgłaszania się osób wyszkolonych w akcji o p l g, ofiarowujących swe usługi w nowej siedzibie władzom administracji ogólnej, są to jednak jedynie wypadki, które w zasadzie nie mogą być brane pod uwagę.

W takich warunkach zorganizowane i wyszkolone organa i służby o p l ośrodka zawsze będą posiadały braki. Powyższemu stanowi rzeczy należało by zapobiec przez:

1) zaprowadzenie ewidencji i kontroli ruchu osób, zatrudnionych czynnie w akcji o p l,

2) uzupełnienie przepisów o meldunkach powszechnych i wojskowych — przepisami dotyczącymi osób zatrudnionych czynnie w akcji o p l,

3) nałożenie na wspomniane osoby obowiązku osobistego zgłaszania się w danej gminie z chwilą zmiany miejsca zamieszkania,

4) nałożenie na osoby czynnie zatrudnione w akcji o p l obowiązku stawienia się na wezwanie władz administracyjnych lub samorządowych.

Wydanie zarządzeń w tej sprawie jest rzeczą nader pilną.

Obowiązek prowadzenia ewidencji i kontroli ruchu osób czynnie zatrudnionych w akcji o p l oraz związane z tym prowadzenie czynności meldunkowych stworzy wprawdze szereg dodatkowych prac dla personelu administracyjnego, prowadzącego meldunki, jak również nałoży pewien obowiązek na osoby zatrudnione w akcji o p l, lecz dla wynikających z tego korzyści należy wszystko uczynić.

Zdaję sobie sprawę, że uwagi moje nie wyczerpały całokształtu tego zagadnienia, nie mniej jednak mam nadzieję, że znajdą się osoby, które robiąc podobne spostrzeżenia, niewątpliwie podzielą się swoimi uwagami na łamach „Przeglądu OPLG“, czym przyczynią się do skoordynowania wysiłku władz administracji ogólnej.

OPL ZA GRANICĄ

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

BELGIA.

Obrona przeciwlotnicza przemysłu

W Belgii, należącej do państw bardzo uprzemysłowionych, wydane zostały ostatnio wytyczne, zawierające ogólne zasady organizacji o p l zakładów przemysłowych.

Na wstępie omówiono możliwości współczesnego lotnictwa, przytaczając obliczenia prawdopodobieństwa trafienia przy bombardowaniu lotniczym. W promieniu 200 m od fabryki pada, według tych obliczeń, 82% wszystkich bomb, a w promieniu 300 m — 96%; ponad 50% bomb pada w odległości mniejszej od 50 m. Obliczenia te służą jako podstawa do ewakuacji ludności, mieszkającej w pobliżu zagrożonych obiektów.

Przygotowania o p l przemysłowej podzielono na następujące grupy:

Przygotowania ogólne.

a) rozproszenie lokalne,
b) alarm,
c) wygaszanie świateł.

Przygotowania szczególne.

Budowa schronów i obrona indywidualna.
Organizacja opieki sanitarnej.
Likwidacja skutków napadu lotniczego:
a) kierownictwo o p l zakładu przemysłowego,
b) służba alarmowa i łączności,
c) drużyny bezpieczeństwa,
d) drużyny przeciwpożarowe,
e) drużyny odkażające,
f) drużyny do usuwania gruzów itp.,
g) drużyny sanitarne,
h) pogotowia techniczne.

Przepisy belgijskie przewidują częściową ewakuację ludności (dzieci, matki, chorzy, starzy) z zagrożonych terenów uprzemysłowionych.

Alarm przeprowadza się przy pomocy syren, uruchamianych dla każdej prowincji centralnie. Sygnał alarmu podaje się na 10 minut przed prawdopodobnym nalotem (za wyjątkiem obszarów nadgranicznych). Sygnał ten, o zmiennym tonie, trwa 1 minutę. Dla odwołania alarmu używa się sygnału o jednakowym tonie i nasileniu w ciągu 1 minuty. Ogólny sygnał alarmu zostaje podchwycony przez posterunki alarmowe zakładów przemysłowych. Odwołanie alarmu przeciwlotniczego i alarmu gazowego (po odkażeniu) podają wymienione posterunki lokalne. Czynności związane z wygaszeniem świateł powinny być wykonane najwyżej w ciągu kilku sekund od chwili ogłoszenia alarmu, a przygotowania wszystkich biernych środków obrony przeciwlotniczej mają być ukończone w ciągu 8 minut.

Podczas alarmu praca zakładów zostaje zahamowana bądź całkowicie wstrzymana.

Obowiązują następujące zasady:

Wszystkie czynności na ziemi powinny być starannie zamaskowane w dzień przez ich ukrycie, w nocy przez wygaszenie lub przysłonięcie źródeł światła.

Personel nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie bomb.

Dla możliwie dużego skrócenia przerwy w pracy, należy rozwiązać sprawę jak najszybszego uruchomienia zakładów po alarmie.

Elektrownie są obowiązane dostarczać prądu podczas alarmu.

Należy pamiętać, że nie każdy alarm będzie wstępem do bombardowania. Często zdarzać się będą alarmy niepotrzebne, często nalot będzie skierowany celem zbombardowania innego obiektu.

Przewiduje się, że okres alarmu może trwać od kilku minut do kilku godzin.

Rejony alarmowania, na które podzielona jest cała Belgia, posiadają 40 km szerokości.

Ważne dla produkcji wojennej zakłady przemysłowe, leżące nad granicą, powinny być przeniesione w głąb kraju:

Rozróżnia się dwie fazy maskowania świateł:

1) ograniczone oświetlenie i
2) całkowite zaciemnienie.

Pierwsze stosuje się na stałe po ogłoszeniu pogotowia lub mobilizacji. Jako zasadę przyjmuje się, że na skutek redukcji świateł łuna dużego zakładu przemysłowego nie powinna być widoczna z odległości 50 km.

Wytyczne podkreślają duże trudności, jakie nastręcza maskowanie płomieni w niektórych zakładach przemysłowych, np. koksownie, odlewnie, walcownie, wielkie piece. W koksowniach zaleca się przepracowanie możliwości wygaszenia pieców w ciągu 5 minut. Należy poza tym umożliwić zahamowanie przebiegu prac koksowni pod-

czas alarmu. Jeżeli chodzi o wielkie piece, należy przewidzieć odpowiedni sposób zamaskowania ich źródeł światła. Stalownie, pracujące systemem Thomasa, nie powinny być czynne nocą. Przy piecach martinowskich należy rozwiązać możliwość wstrzymania ich napełnienia oraz opróżnienia w ciągu 5 minut.

W drugiej części wytycznych omówiono dość szczegółowo zagadnienie schronów. W zakładach przemysłowych przewiduje się cztery typy schronów, dla:

1) komendanta o p l zakładu,
2) oddziałów o p l,
3) punktu rat.-san.,
4) personelu zakładu.

Schrony nie powinny być zbyt duże. Schron wytrzymały na działanie bomb 100 kg, powinien pomieścić najwyżej 40 osób, zaleca się jednak schrony mniejsze, na 15—20 osób. Zaopatrzenie zakładów przemysłowych w schrony całkowicie wytrzymałe uważane jest za nierealne.

W obronie osobistej używane są maski przeciwgazowe, aparaty tlenowe i ubrania przeciwiperytowe.

Dużo uwagi poświęca się sprawie odpowiedniego doboru komendantów o p l zakładów oraz obsady służb, ich wyszkolenia i wyposażenia.

Do zadań komendanta o p l zakładu przemysłowego podczas pokoju należy:

1) opracowanie planu o p l i przedłożenie go władzom przełożonym do zatwierdzenia,

2) realizacja zatwierdzonego planu,

3) organizacja, wyposażenie i wyszkolenie oddziałów o p l,

4) nadzór nad przechowywaniem i konserwacją sprzętu i materiałów o p l,

5) opracowanie instrukcyj o p l dla służb oraz dla całego zakładu,

6) przeprowadzanie ćwiczeń o p l,

7) informowanie władz przełożonych o stanie o p l zakładu.

Podczas wojny komendant o p l odpowiada za całość obrony zakładu. Posiada on do swej dyspozycji schron z odpowiednimi połączeniami telefonicznymi do urządzeń ostrzegawczych i alarmowych, do schronów służb o p l oraz do przełożonych władz o p l.

W razie bombardowania zakładu, powinien komendant natychmiast telefonicznie meldować o tym swemu przełożonemu, podając:

— ilość i rodzaj samolotów,

— sposób zachowania się nieprzyjacielskich samolotów,

— rodzaj stosowanych bomb i ich skuteczność.

W wypadkach gdy siły własne są niewystarczające, wzywa on pomocy służb o p l, będących w dyspozycji przełożonych .

Po nalocie komendant o p l zakładu przemysłowego składa władzom o p l pisemny meldunek, który jest uzupełnieniem meldunku telefonicznego, przekazanego podczas nalotu. Poza szczegółowymi uwagami, podaje on ilość i rodzaj strat w ludziach oraz ilość i rodzaj strat materialnych, charakteryzując ich skutki dla produkcji zakładu. Ponadto meldunek powinien zawierać opinię o zachowaniu się załogi zakładu podczas nalotu.

Komendant posiada jednego lub dwóch zastępców, w dużych zakładach powinien być ponadto przydzielony specjalny inżynier. Komendanci oraz ich zastępcy muszą posiadać obywatelstwo belgijskie i nie mogą podlegać obowiązkowi służby wojskowej.

Do sztabu komendanta o p l należą telefoniści, którzy w wypadku uszkodzenia łączności drutowej, zapewniają łączność jako gońcy na rowerach lub motocyklach.

Służba rejestracyjna zajmuje swe stanowiska zaraz po alarmie. Melduje przybycie, siłę i rodzaj nalotu oraz rejestruje ilość i jakość szkód wyrządzonych przez napad. Wiadomości o szkodach wysyłane są w pierwszej kolejności odpowiednim służbom o p l, aby nie tracić na czasie.

Do zadań służby bezpieczeństwa należy nadzór nad wykonaniem czynności, związanych z alarmem, z maskowaniem świateł, oraz nad należytym zajęciem schronów przez personel zakładu. Ponadto służba ta czuwa nad ogólnym bezpieczeństwem i porządkiem, zapobiega wypadkom sabotażu itp.

Przepisy przewidują, że liczebność służby bezpieczeństwa w wielkich zakładach, powinna wynosić przynajmniej 2% ogólnej ilości personelu. W małych zakładach przynajmniej 4 ludzi.

Na 100 ludzi załogi przewidziane jest 8 osób w służbie rat.-san.: 1 lekarz, 1 pielęgniarz, 1 do odkażania, 1 dla obsługi pryszniców i 4 noszowych.

Punkt sanitarny powinien posiadać 4 pomieszczenia (1 dla odkażania, 1 dla opatrywania, 1 łazienka i 1 izba chorych).

Zadaniem pogotowi technicznych jest utrzymanie najważniejszych żywotnych części zakładu w ruchu podczas alarmu. W razie szkód, pogotowia natychmiast przystępują do pracy.

Przepisy powyższe podają jedynie ogólne wskazówki, które mają służyć jako podstawa do opracowania wszystkich szczegółów, zależnie od rodzaju i wielkości zakładu oraz warunków lokalnych.

TECHNIKA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

SOWIETY.

Nowy wzór maski przeciwgazowej „BN" z maską właściwą.

Chimia i Oborona nr 10, 1937.

Jeden z ostatnich wzorów maski przeciwgazowej „BN" z maską właściwą oddany został ostatnio do użytku ludności cywilnej w Sowietach.

Maska ta składa się z następujących części (rys. 6): 1) maski właściwej „08", 2) oprawy zaworów, 3) węża karbowanego, 4) pochłaniacza „TCz" i 5) torby.

Maska właściwa wykonana jest z gumy; w odróżnieniu od hełmu (starszy wzór maski „BN") zakrywa tylko przednią część twarzy. Nagłowie składa się z 5 taśm: czołowej, dwóch górnych i dwóch dolnych. Taśmy przymocowane są z jednej strony do odcinków maski właściwej, a z drugiej strony — do tylnej części nagłowia.

Szybki okularowe osadzone są przy pomocy metalowego ząbkowanego pierścienia syst. „Pirelli". Dla ochrony szybek przed potnieniem, zamiast „palca" do przecierania mechanicznego (przy hełmie), używa się substancji hygroskopijnych.

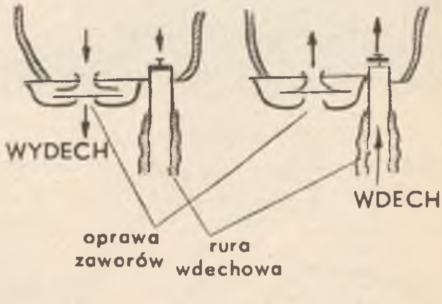
Przestrzeń szkodliwa tej maski jest mniejsza niż w maskach z hełmem.



Rys. 7.

Maski wykonywane są w 3 rozmiarach (hełmy — w 4 rozmiarach).

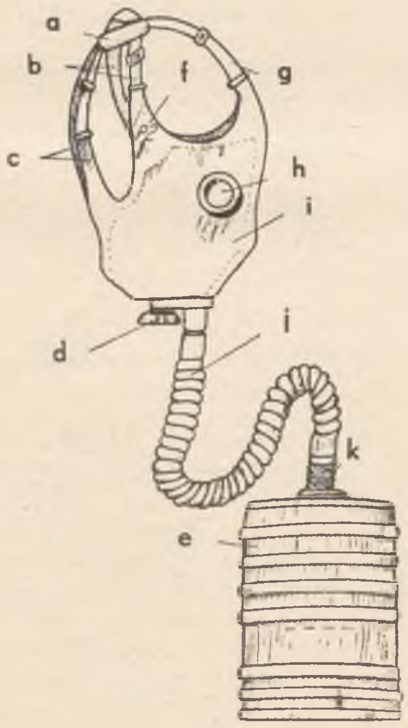
Zawory mieszczą się w oprawie (rys. 7) umocowanej w masce właściwej. Zawór wdechowy gumowy. Zawór wydechowy — poziomy — składa się z dwóch płytek gumowych, połączonych ze sobą przy pomocy czterech łapek. W górnej płytce znajduje się otwór, w którym umocowany jest metalowy pierścień ząbkowany, łączący zawór z otworem w oprawie. Zawór wydechowy zabezpieczony jest pokrywką.



Rys. 8.
Schemat działania zaworów.

Wąż karbowany gumowy obciągnięty jest trykotem.

Pochłaniacz „TCz" zawiera węgiel aktywowany, warstwę wiążącą chemicznie oraz filtr mechaniczny. Rozmieszczenie poszczególnych warstw jest inne jak w pochłaniaczu starszego typu



Rys. 6.
Maska przeciwgazowa „BN" z maską właściwą. a — tylna część nagłowia, b — górne taśmy, c — dolne taśmy, g — taśma czołowa, h — szybka okularowa, i — maska właściwa, d — oprawa zaworów, j — wąż karbowany, e — pochłaniacz.

(„BN“), mianowicie filtr mechaniczny znajduje się w dolnej części pochłaniacza.

Do maski opisywanej może być stosowany również pochłaniacz „BN“, należy wówczas wyjąć zawór wdechowy, umieszczony w dolnym otworze pochłaniacza.

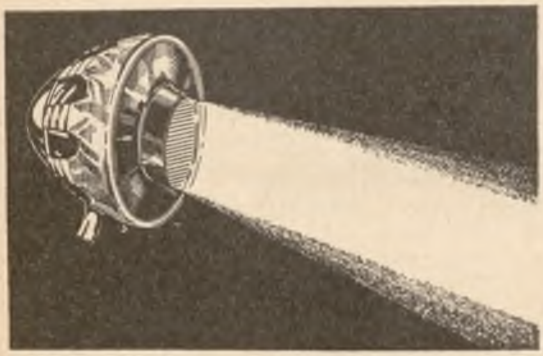
Torba maski, wykonana z brezentu, posiada dwie przegrody: mniejszą dla maski i większą dla pochłaniacza.

SZWAJCARIA.

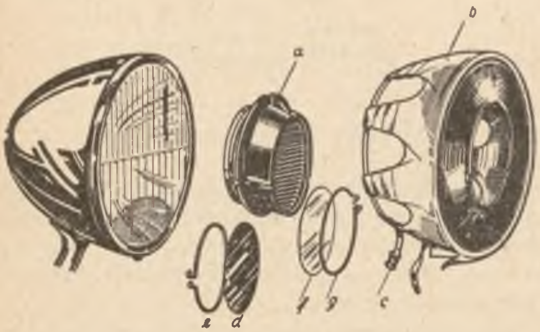
Maskowanie świateł pojazdów mechanicznych.

Protar, październik 1937.
F. Stauffer — *Protar, listopad 1937.*

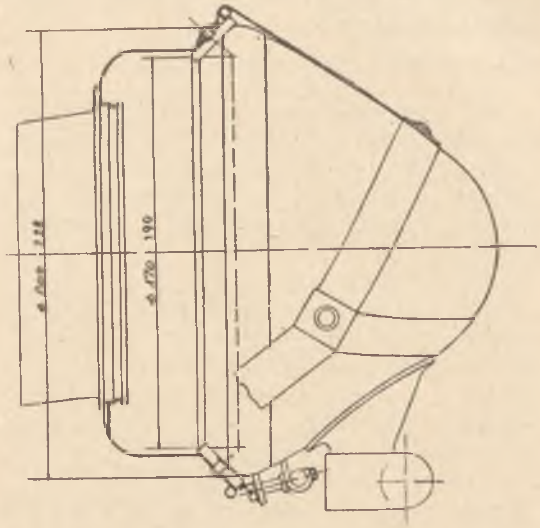
Wyniki ćwiczeń o p l, przeprowadzonych w Szwajcarii wykazały, że maskowanie świateł pojazdów mechanicznych w wielu wypadkach nie dawało właściwego efektu. Ostatnio sprawa powyższa została uregulowana; wydano odpowiednie przepisy i zatwierdzono modele urządzeń maskujących. W przyjętym oficjalnie sposobie maskowania świateł pojazdów stosowane są jednocześnie filtr niebieski i przesłona żaluzjowa.



Rys. 9.
Urządzenie maskujące „Universal“ dla samochodów i motocykli.

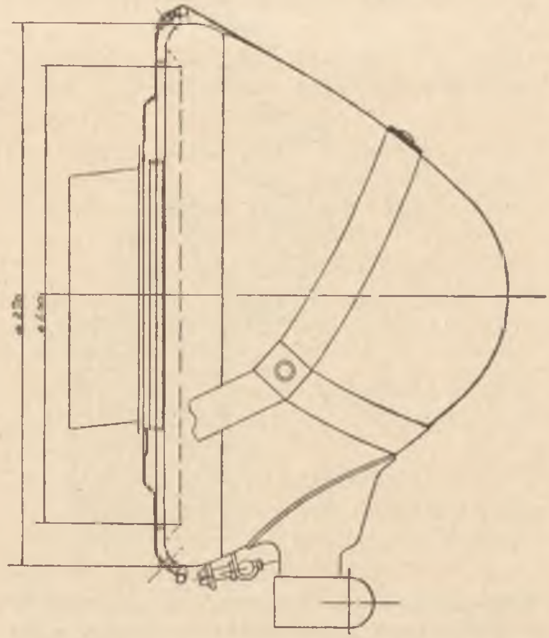


Rys. 10.
Szczegóły urządzenia maskującego „Universal“. a — przesłona, b — hełm gumowy z pierścieniem, c — pasek, d — filtr niebieski, f — szybka zabezpieczająca.



Rys. 11.
Urządzenie maskujące f. Galley.

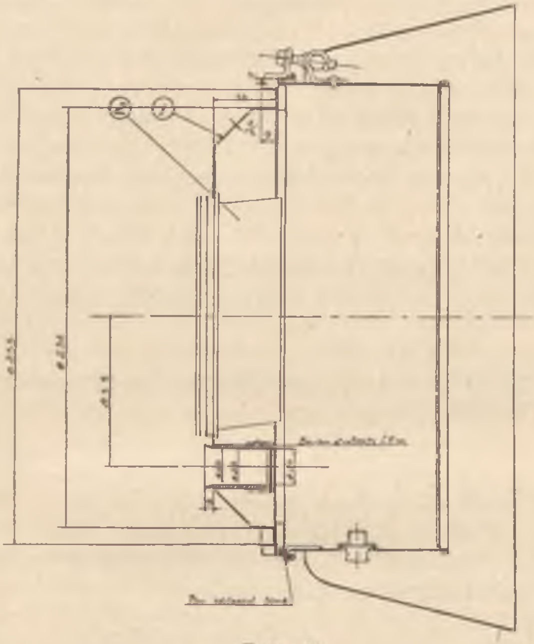
Podane przez autora urządzenia maskujące, produkowane przez 2 firmy szwajcarskie, oparte są na powyższej zasadzie i różnią się jedynie nieistotnymi szczegółami konstrukcyjnymi.



Rys. 12.
Urządzenie maskujące f. Galley dla reflektorów samochodowych z płaskimi szklami.

Przy opracowywaniu modeli tych urządzeń szczególną uwagę zwrócono na to, ażeby światło reflektora, stłumione przez filtr niebieski, nie tworzyło zamkniętej wiązki promieni, lecz — skierowane przez zasłonę żaluzjową — rozpraszało się pod możliwie dużym kątem. W ten sposób kierowca ma zapewnioną dobrą orientację, gdyż brzegi jezdni są jeszcze stosunkowo dobrze oświetlone, a jednocześnie unika się kontrastowego odbicia światła od powierzchni ziemi.

Światło reflektorów, zamaskowane w powyższy sposób, dostrzegalne jest na powierzchni zie-



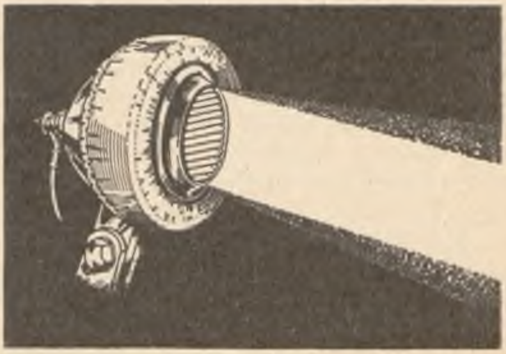
Rys. 13.
Urządzenie maskujące dla reflektorów tramwajowych.

mi z odległości 500 m, natomiast lotnik nie widzi ani bezpośrednich promieni świetlnych, ani odbitych.

Przytoczone przez autora typy armatur maskujących składają się z 2 części: elementu maskującego (przesłony wraz z filtrem niebieskim) oraz urządzenia do umocowania przesłony na reflektorze.

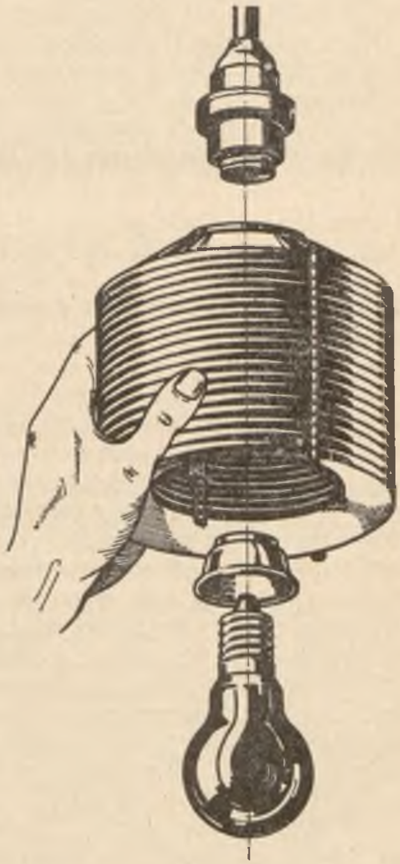
Przesłona żaluzjowa wykonana jest z aluminium i pokryta czarną emalią.

W urządzeniu typu „Universal" firmy „Verfag" (rys. 9 i 10) przesłona osadzona jest w aluminiowym pierścieniu, połączonym z gumowym hełmem, który naciąga się na reflektor i umocowuje za pomocą paska. Urządzenie to może być stosowane przy samochodach i motocyklach.



Rys. 14.
Urządzenie maskujące dla rowerów.

Fima „Galley" umieszcza przesłonę w hełmie z blachy stalowej, przymocowanym do reflektora za pomocą mocnych pasków (rys. 11). Jeżeli reflektor posiada szkła płaskie, wówczas zamiast hełmu stosuje się pierścień talerzowy (rys. 12).



Rys. 15.
Maskowanie świateł orientacyjnych (zewnętrznych). Lampa mod. A + PL.

Do maskowanie świateł reflektorów tramwajowych f. „Galley" wyrabia urządzenia, w których przesłona umocowana jest odwrotnie jak przy samochodach; ma to na celu uniknięcie wystających części. Pod filtrem niebieskim znajduje się mały otwór zamaskowany filtrem żółtym, jako znak rozpoznawczy dla tramwaju (rys. 13).

Rys. 14 przedstawia armaturę maskującą dla rowerów. Przesłona umocowana jest przy pomocy aluminiowego pierścienia oraz gumowego hełmu zaciskanego sznurkiem.

Wszystkie wyżej wymienione armatury wykonywane są w różnych wielkościach i dla wszystkich typów reflektorów.

Światła kierunkowe (orientacyjne).

F. Stauffer — *Protar, listopad 1937.*

Autor podaje sposób maskowania świateł zewnętrznych, które pozostawia się w okresie alarmu przeciwlotniczego dla orientacji.

Lampa spełniająca to zadanie (Richtlampe A+PL) składa się z żarówki ze szkła niebieskiego oraz przesłony żaluzjowej, utworzonej przez szereg połączonych ze sobą pierścieni talerzowych. Rys. 15 przedstawia poszczególne części lampy zestawione w kolejności montażu. W górny talerz wciśnięty jest izolujący pierścień fibrowy.



Rys. 16.
Schemat przekroju lampy A + PL i rozsyłu światła.

Schemat przekroju lampy oraz rozsyłu światła przedstawiony jest na rys. 16.

Powyższa konstrukcja uniemożliwia spostrzeganie przez lotnika promieni świetlnych bezpośrednich oraz odbitych. Dla obserwatora znajdującego się poniżej poziomej płaszczyzny lampy, światło jej widoczne jest z dość dużej odległości. Lampa jest lekka, wygodna, odporna na działania atmosferyczne, jej montaż jest prosty, może być stosowana do wszystkich opraw znormalizowanych.

DZIAŁ LEKARSKI

Kortenhaus, Hoder: **Zawartość kurzu w schronach.**

Münch. med. Wschr. nr 35, 1937.

Autorzy przeprowadzili szereg badań nad kurzem w pomieszczeniach, przeznaczonych na schrony rat.-san. Badania bakteriologiczne kurzu w żadnym wypadku nie wykazały obecności zarazków tężca, natomiast stwierdzono prawie we wszystkich próbach obecność zarazków gangreny gazowej, nawet w kurzu, który nie pochodził z podłogi. Z tego wynika, że możliwość infekcji tężcowej w wyżej wymienionych pomieszczeniach jest minimalna, natomiast możliwość groźnej choroby, jaką jest gangrena gazowa, jest bardzo duża. Należało by więc, zdaniem autorów, znaleźć sposoby uniemożliwienia podobnej infekcji w wymienionych piwnicach czy schronach.

Nie wolno wybierać na schron ratowniczy pierwszej lepszej piwnicy. Pomieszczenie na schron rat.-san. należy przedtem poddać gruntownym badaniom bakteriologicznym i przedsięwziąć czynności zapobiegawcze przeciw wyżej wymienionej chorobie.

Dr Gemeinhardt: **Przepis na sporządzanie maści alkalicznej do oczu.**

Veröff. aus d. Geb. d. Heeres-Sanitätswesen nr 103, 1937.

Maść alkaliczna oddała cenne usługi w czasie wojny przy leczeniu oczu, uszkodzonych gazami bojowymi. Zawsze jednak zastanawiano się nad jej najlepszym składem. Autor podaje przepis, wyjęty z zestawów wojskowych:

Natr. biborac. plv. — 1,0.
Natr. bicarbon. puriss. plv. — 2,0.
Aq. dest. — 10,0.
Adipis lan. anhydr. — 10,0.
Vaselini americ. alb. — ad. 100,0.

Wymieniona ilość wody nie wystarcza do rozpuszczenia boraksu i sody oczyszczonej. Prawdopodobnie jednak chodzi tu o stworzenie pewnej rezerwy tych soli, które dopiero w zetknięciu z łzami ulegną zwolna rozpuszczeniu i rozwiną swoje działanie. Autor badał przepis na sporządzanie tej maści, celem wyjaśnienia następujących spraw. Jakie ilości boraksu i sody ulegają rozpuszczeniu w ilości wody podanej w powyż-

szym przepisie i w innych stosunkach ilościowych? Czy nie było by lepiej dodawać do tłuszczów sody i boraksu w postaci wysyconego na zimno roztworu, niż w postaci częściowo nierozpuszczonej, jak to ma miejsce dotychczas? Wreszcie, jak zachowują się po dłuższym okresie magazynowania maści, sporządzone według różnych przepisów?

Wynik tych doświadczeń jest następujący: maść sporządzona z wysyconego na zimno roztworu sody i boraksu, zawiera po dłuższym magazynowaniu lub pod wpływem zmian temperatury — kryształy. Krystalizację ułatwiają nierozpuszczone cząstki sody i boraksu. Wody ze składu maści nie można usunąć, gdyż składniki otoczone tłuszczem byłyby trudniej rozpuszczalne i działałyby bardzo wolno. Zwiększać ilości wody nie można, gdyż wówczas krystalizacja byłaby obfitsza. A zatem powyżej podany przepis jest najlepszy.

Kreuter: **Pierwsza pomoc chirurgiczna a obrona przeciwlotnicza i przeciwgazowa.**

Münch. med. Wschr. nr 27, 1937.

Autor stara się znaleźć odpowiedź na ważne pytanie, a mianowicie, czy praca chirurga w wypadku wojny dozna pewnych zmian, spowodowanych udoskonaleniem broni powietrznej, a jeśli tak; to jakie będą te zmiany? Autor omawia rany, zadane odłamkami, zmiażdżenia, oparzenia i na podstawie doświadczeń z czasów wielkiej wojny wskazuje drogi dla udzielania pierwszej pomocy lekarskiej. Autor interesuje się bardzo zagadnieniem łagodzenia bólów, a następnie kwestią wyjaławiania ran. Dalej omawia konieczność zastrzykiwania rannym surowicy przeciwtężcowej i podkreśla wielkie trudności, jakie napotyka lekarz w walce z gangreną gazową ran. Autor podkreśla jeszcze i to, że znajomość pierwszej pomocy wymaga pewnych wiadomości, które muszą być podane przynajmniej w teorii.

G. Miksa: **Przyczynek do badania wody zatrutej przez gazy bojowe.**

Honvedorvos nr 8, 1936.

Autor podaje wskazówki o spożywaniu wody zatrutej gazami bojowymi. Stwierdza, że wody zatrutej nie wolno pić, jeżeli: 1) woda w stanie czystym lub w czasie gotowania wydziela ostry zapach; 2) woda dobrze przegotowana po dodaniu czerwieni bromokrezolowej zabarwia się na żółto i 3) jeżeli stwierdzono w wodzie obecność arsenu.

Nie wolno używać do mycia wody skażonej arsenem. O używalności wody zatrutej gazami bojowymi może rozstrzygać tylko badanie laboratoryjne. Woda skażona gazami bojowymi, a pozbawiona zapachu, musi być po przegotowaniu przynajmniej w ciągu godziny filtrowana przez węgiel aktywowany, do którego dodaje się mleka siarkowego, wapiennego lub innych słabych, tj. nieszkodliwych dla człowieka alkaliów. Tak oczyszczonej wody można używać do picia dopiero po próbach laboratoryjnych, wykazujących jej nieszkodliwość.

Hecksteden: **Doświadczenia nad używaniem Evipan-Natrium do narkozy, po zatruciu gazami duszącymi.**

Arch. f. exp. Path. u. Pharm. nr 4-5, 1937.

Na posiedzeniu senatu naukowego dla wojskowych zagadnień sanitarnych w Berlinie została poruszona sprawa wyboru środka do narkozy dla ludzi zatrutych gazami duszącymi, którzy równocześnie muszą być poddani zabiegowi operacyjnemu. Autor, jako pracownik oddziału przeciwgazowego Wojskowej Akademii Lekarskiej w Berlinie, przeprowadził doświadczenia na zatrutych fosgenem kotach i królikach, stosując narkozę za pomocą Evipan-Natrium. Czas trwania wynosił od 1 do 24 godz. od chwili zatrucia. Zwierzęta doświadczalne znosiły narkozę zupełnie dobrze, podobnie jak zwierzęta zdrowe, kontrolne. Procent śmiertelności nie powiększał się pod wpływem tej narkozy. U ludzi można znacznie łatwiej stosować narkozę i dawkować wymieniony środek, Poza tym istnieje tu jeszcze możliwość równoczesnego podawania tlenu w czasie narkozy.

Pluege - Buettner: **Badanie krążenia krwi przy oddychaniu w masce przeciwgazowej.**

D. Med. Wschr., nr 12, 1937.

Autorzy przeprowadzili szereg dokładnych obserwacyj na ludziach, oddychających w maskach przeciwgazowych różnych typów. Przy badaniach zastosowali oni metodę elektrokardiograficzną i dzięki niej mogli dokładnie obserwować przewodzenie bodźców, powstawanie bodźców i zaopatrywanie w tlen mięśnia sercowego. Ludzie badani wykonywali równocześnie różne prace, lub też badano ich w stanie spoczynku. Badano również osoby w różnym wieku oraz osoby o różnym stanie zdrowia. Autorzy stwierdzili, że przez umiejętne i uregulowane oddychanie w masce przeciwgazowej można uniknąć wszelkich niepożądanych objawów.

Czasopisma i wydawnictwa

S. AZARIJEW i N. BAŁASZOW: *BOJOWA SŁUŻBA SPECJALISTY GAZOWEGO* — przetłumaczył z rosyjskiego mjr dypl. Józef Kowalik. — Nakładem Zarządu Głównego LOPP. Warszawa 1937, str. 142, 15 rys.

Praca powyższa poświęcona została zagadnieniu obrony przeciwgazowej wojska. Niektóre jednak rozdziały tej książki, szczególnie o rozpoznawaniu gazów i odkażaniu, w całości niemal mogą być wykorzystane jako wskazówki dla cywilnych organów obrony przeciwgazowej. Celem pracy autorów było dostarczenie specjalistom gazowym z plutonu gazowego pułku piechoty prostego, zwięzłego lecz wyczerpującego podręcznika. Autorzy stoją na stanowisku, że specjaliści gazowi będą musieli spełniać swoje obowiązki bez możności ciągłego otrzymywania wskazówek od dowódcy. To jest właśnie powód wystarczający do gruntownego szkolenia specjalistów. Książka niniejsza ma posłużyć jako jeden ze środków do tego celu.

Treść książki została ujęta w 5 rozdziałach.

I. Znaczenie broni chemicznej.

II. Gazy bojowe i sposoby ich użycia. W rozdziale tym omówiono dość obszernie własności toksyczne, fizyczne i chemiczne gazów bojowych oraz rodzaje napadu gazowego, uwzględniając użycie gazów przez lotnictwo, wojska specjalne, piechotę, saperów i artylerię.

III. Rozpoznanie gazowe. Wskutek braku istotnych różnic w pracy patrolu wojskowego i cywilnego, rozdział ten może stanowić pomoc przy szkoleniu cywilnych patroli rozpoznawczych. Cały rozdział poświęcili autorzy rozpoznaniu plamy chemicznej. Omówiono tutaj sprzęt i sposób posługiwania się nim przy rozpoznawaniu plamy, rozpoznanie w marszu i w boju, zachowanie się specjalistów przy rozpoznawaniu, pracę patrolu gazowego zmotoryzowanego itd.

IV. Obserwacja gazowa. Rozdział ten potraktowano równie obszernie jak poprzedni. Zawiera on omówienie oznak przygotowania i początku napadu gazowego oraz obserwację w marszu, obronie, natarciu i postoju.

V. Odkażanie. Rozdział ten podaje najbardziej niezbędne dla patrolu gazowego wiadomości o odkażaniu. Oczywiście wiadomości zawarte w tym rozdziale mogą służyć nie tylko dla wojska.

VI. Obserwacja meteorologiczna. Treściwie ale jasno i dobrze opracowane minimum wiadomości z meteorologii, koniecznych dla opanowania całego materiału. Omówiono tutaj wpływ warunków meteorologicznych i terenu na użycie gazów bojowych, zadania i organizację obserwacji meteorologicznej oraz pracę pułkowego patrolu meteorologicznego.

W załączniku podane zostały podstawowe wiadomości o gazach bojowych.

Inż. dr W. VIESER: *SCHUTZRAUMBAU (Budownictwo schronowe)*. Zementverlag. Berlin. 1937, str. 71. Cena 2.60 mk.

Autor podaje zwięzły przegląd obecnego stanu budownictwa schronowego, pobieżnie traktując ustalone już zasady ogólne, natomiast zwracając więcej uwagi na mniej znane formy konstrukcyj schronowych oraz na rozwiązania wytrzymałe. To też stosunkowo dużo miejsca poświęcono schronom specjalnym, które, jak podkreśla autor w przedmowie, nie osiągnęły jeszcze w swym rozwoju najlepszych form konstrukcyjnych zarówno pod względem technicznym jak i ekonomicznym. Obszerniejsze potraktowanie schronów wytrzymałych jest wynikiem przejawiających się ostatnio dążeń do stawiania na pierwszym miejscu sprawy bezpieczeństwa.

Treść:

I. Rola budownictwa przeciwlotniczego.

II. Schrony w istniejących budynkach: sposoby budowy, wielkość i położenie schronu, wzmocnienia o charakterze prowizorycznym, wzmocnienia trwałe.

III. Schrony w nowowznoszonych budynkach: uwagi ogólne, konstrukcje żelbetowe i stalowe, zbrojenie i grubość stropów żelbetowych.

IV. Schrony specjalne: schrony-klatki schodowe, wieże przeciwlotnicze, schrony podziemne typu ciężkiego i lekkiego, schrony dla załóg robotniczych, schrony całkowicie wytrzymałe, schrony publiczne, przystosowanie stacyj kolei podziemnych i tuneli ulicznych.

V. Ogólne zasady konstrukcyjne (stropy wytrzymałe, zabezpieczenie przed podmuchem i gazami, zamknięcia schronowe, urządzenie schronów), koszty.

ZASZCZITA OT BOJEWYCH GAZOW (Obrona przeciwgazowa). Wydawnictwo zbiorowe pod red. Ch. Mielnikowa. Nakładem Akademii Chemicznej im. Woroszyłowa, Moskwa, 1937.

Książka wydana została celem poglądowego przedstawienia możliwości wykorzystania w o-

bronie przeciwgazowej środków podręcznych oraz celem wzbudzenia większego zainteresowania praktyczną stroną zagadnienia tej obrony. Zdaniem autorów, nadmierne obciążenie całego mechanizmu gospodarki narodowej podczas wojny może w niektórych wypadkach wywołać trudności zaopatrzenia w normalnie używany sprzęt fabryczny.

Chcąc zapobiec następstwom, wywołanym tego rodzaju sytuacją, autorzy podają szereg rozwiązań w dziedzinie obrony osobistej i zbiorowej, opartych na wykorzystaniu środków używanych w codziennym życiu.

B. TRAM: *CHIMICZESKIJE SOREWNOWANIA OSOAWIACHIMA (Współzawodnictwo chemiczne w Osoawiachimie)*. Moskwa 1936, str. 114.

Jest to podręcznik, zawierający wskazówki o organizacji pracy wyszkoleniowej w Osoawiachimie. Książka przeznaczona jest dla ośrodków szkolnych, szkół, oddziałów chemicznych na wsiach, oddziałów o p l, grup samoobrony i klubów o p l.

Książka zawiera 23 zadania wraz z omówieniem, klasyfikacją oraz programami zajęć. — Wydawnictwo zasługuje na uwagę osób interesujących się zagadnieniem szkolenia w o p l.

SAMOOBRONA LUDNOŚCI CYWILNEJ

Ogólna instrukcja o organizacji samoobrony ludności pod względem opl

(Dokończenie)

§. 9. *Organa wykonawcze o p l i ich zadania.*

Do przeprowadzenia niektórych prac, związanych z przygotowaniem samoobrony na terenie domu, oraz do wykonania akcji obronnej organizuje się organa wykonawcze.

Organa te składają się ze specjalnie wyszkolonych lokatorów danego domu. Do organów o p l należy z reguły zaliczyć dozorcę domu, członków jego rodziny oraz pomocnika dozorcy, jeżeli jest. Dozorca domu zasadniczo należy do składu służby bezpieczeństwa.

Personel wykonawczy do organów samoobrony dobiera komendant o p l domu, uwzględniając w pierwszym rzędzie zgłoszenia ochotnicze osób, które odpowiadają warunkom niezbędnym do pełnienia danej funkcji.

W razie braku zgłoszeń ochotniczych, potrzebny personel wyznacza komendant o p l domu (bloku). Do pełnienia funkcji organów wykonawczych mogą się zgłaszać lub być powołane kobiety na równi z mężczyznami.

Organa o p l domu są następujące:

1. Gońcy-łącznicy, przeznaczeni dla komunikowania się komendanta o p l domu z innymi organami o p l, poszczególnymi mieszkańcami, sąsiednimi domami oraz organem władzy przełożonej. Ilość ich jest zależna od potrzeb i warunków lokalnych i może obejmować 2—3 i więcej ludzi.

2. Służba bezpieczeństwa.

Czynności tej służby są następujące:

— nadsłuchiwanie sygnału alarmu ogólno-miejskiego i jego rozprzestrzenianie wewnątrz domu (dotyczy to również odwołania alarmu),

— gaszenie względnie zasłanianie świateł zewnętrznych lub wewnętrznych ogólnego użytku (brama, klatki schodowe itp.),

— meldowanie komendantowi o p l domu o wypadkach zaszłych w czasie nalotu tak wewnątrz domu, jak i na terenach zewnętrznych przydzielonych do danego domu pod względem o p l,

— zabezpieczenie plam chemicznych (odgrodzenie ewentualnie przysypanie wapnem chlorowanym itp.),

— pełnienie służby bezpieczeństwa (porządku, pilnowanie wejść do domu, bram, klatek schodowych, pilnowanie wynoszonych w czasie pożaru rzeczy, zwracanie uwagi na mieszkania opuszczone przez lokatorów itp.).

Każdy posterunek tej służby, z wyjątkiem alarmowego, winien być dwuosobowy. Stanu ilościowego tej służby nie da się określić dla każdego wypadku, gdyż będzie to zależało od warunków lokalnych. Do służby tej należy przeciętnie wyznaczać 3—12 ludzi.

3. Obsługa schronu (jeżeli schron istnieje).

Zadanie:

— regulowanie porządku przy zajmowaniu i opuszczaniu schronu,

— pilnowanie porządku w schronie,

— regulowanie przewietrzania schronu,

— niedopuszczanie do schronu osób skażonych i niepowołanych.

Skład 2—3 ludzi.

4. Posterunki przeciwpożarowe.

Zadaniem ich jest stłumienie źródła powstania ognia (zgaszenie bomby zapalającej) lub jego umiejscowienie, a w razie niemożności zapobiegnięcia rozprzestrzenianiu się ognia, zameldowanie komendantowi o p l domu. Ponadto obowiązkiem posterunków przeciwpożarowych jest meldowanie komendantowi o p l domu o przebiegu wypadków w promieniu ich obserwacji.

Każdy posterunek przeciwpożarowy powinien składać się z 2—3 ludzi. Ilość posterunków zależy od warunków lokalnych. Przeciętna ilość posterunków w domu czynszowym 2—3.

W bloku domów mogą być organizowane prócz posterunków stałych, posterunki ruchome, służące do wsparcia akcji posterunków stałych w wypadkach poważniejszych, jednak takich, które mogą być zlikwidowane przy pomocy własnych sił i środków bloku.

Organizacja tych posterunków jest identyczna, jak posterunków stałych.

5. Organa ratownictwa sanitarnego.

Zadanie: udzielanie na miejscu pierwszej pomocy do czasu przybycia organu rat.-san. ogólno-miejskiego (dzielnicowego).

Skład: 1—2 osoby odpowiednio przeszkolone w udzielaniu potrzebnej pomocy oraz personel do przenoszenia poszkodowanych.

Prócz tego do przenoszenia ofiar napadu mogą być użyci członkowie innych organów, niezatrudnionych w danym czasie.

Organ rat.-san. należy zaopatrzyć w podręczną apteczkę i nosze.

6. Organ zabezpieczenia technicznego.

Zadanie: zamknięcie dopływu wody, elektryczności i gazu w wypadku uszkodzenia bezpośredniego instalacji lub uszkodzenia domu,

— prowizoryczne zabezpieczenie urządzeń elektrycznych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do czasu przybycia miejskich organów naprawy.

Skład: 2—3 ludzi wyposażonych w potrzebne narzędzia.

Wszystkie organa o p l należy zaopatrzyć w maski przeciwgazowe według kolejności ustalonej przez władze.

Kolejność organów o p l, zależnie od ich znaczenia w akcji samoobrony, zasadniczo ustala się jak następuje:

1. służba bezpieczeństwa,
2. posterunki przeciwpożarowe,
3. łącznicy-gońcy,
4. organa ratownictwa sanitarnego,
5. organ zabezpieczenia technicznego,
6. obsługa schronu.

Dla wyposażenia organów wykonawczych o p l w niezbędny sprzęt należy przede wszystkim wykorzystać sprzęt, znajdujący się w domu (np. wiadra, łopaty itp.).

W czasie napadu lotniczego, domowe organa samoobrony działają nie tylko na terenie własnych domów, lecz są również powołane do obserwowania przyległych do danego domu (bloku) terenów miejskich, przydzielonych specjalnie w tym celu. Prócz obserwacji domowe organa o p l obowiązane są do likwidowania na tych terenach, własnymi siłami i środkami, skutków napadu lotniczego, o ile skutki napadu zostały już na terenie domu zlikwidowane.

§ 10. *Urządzenia o p l.*

Niezależnie od pomieszczeń uszczelnionych we własnych mieszkaniach (§ 4) dla zabezpieczenia mieszkańców domu przed działaniem środków napadu lotniczego służy schron domowy wzgl. domowe pomieszczenie uszczelnione.

Na domowe pomieszczenie ochronne należy zasadniczo przeznaczać piwnice, wzgl. suteryny, odpowiednio dostosowane do wymagań obrony, stosownie do obowiązujących w tym względzie przepisów.

Do przystosowania tych pomieszczeń pod względem budowlanym zostaną powołane czynniki fachowe. Bliższe zarządzenia w tym kierunku zostaną wydane dodatkowo.

Pomieszczenia ochronne ogólnego użytku na terenie domu przeznacza się w pierwszym rzędzie dla dzieci, osób chorych, niedołężnych, kobiet i w ogóle tych, które z jakichkolwiek powodów nie mogą posługiwać się maską przeciwgazową oraz nie mogą ze względów technicznych przygotować pomieszczenia uszczelnionego we własnych mieszkaniach.

Pożądane jest, by pomieszczenie ochronne ogólnego użytku było takich wymiarów, by wszyscy mieszkańcy domu, w razie potrzeby, nie należący do organów o p l, znaleźli tam schronienie.

W tych wypadkach należy zwrócić specjalną uwagę na możność szybkiego, chociażby prowizorycznego likwidowania środków gazowych, znajdujących się bezpośrednio na terenie domu.

Jeżeli na terenie domu istnieje kąpielisko, należy w miarę możności dostosować go do wymagań obrony przeciwlotniczej. Na lokal komendy o p l domu można przeznaczyć jedną z izb schronowych; gdyby to było możliwe, wybrać inne pomieszczenie do tego celu nadające się.

§ 11. Dostosowanie domu do wymagań o p l.

Dostosowanie domu do wymagań o p l polega:

1. na uporządkowaniu domu w sensie usunięcia wszelkich rupieci, śmieci, większych ilości papieru itp. materiałów i przedmiotów, które w znacznej mierze zwiększają niebezpieczeństwo pożaru,

2. na uporządkowaniu strychów i przystosowaniu ich do wymagań obrony przeciwpożarowej według obowiązujących instrukcji,

3. na usunięciu względnie odpowiednim zabezpieczeniu materiałów łatwopalnych,

4. na zabezpieczeniu możliwie największej ilości wody,

5. na przygotowaniu dogodnych dojść i dojazdów dla organów służb miejskich. Dotyczy to zwłaszcza urządzenia łatwego dostępu do wszystkich części domu dla straży pożarnych,

6. na zapewnieniu swobodnej komunikacji na terenie domu, a zwłaszcza na zewnątrz domu. Warunek ten ma szczególnie doniosłe znaczenie w tym wypadku, gdy dom posiada tylko jedno wyjście, prowadzące przez bramę. W tych okolicznościach należy dążyć do urządzenia wyjścia na teren domów sąsiednich,

7. na przygotowaniu sprzętu przeciwpożarowego w ilości nakazanej odpowiednimi przepisami, jak: skrzyń z piaskiem, gaśnic, naczyń na wodę itp.,

8. na wyposażeniu domu w odpowiednie środki alarmowe i zorganizowaniu alarmowania domu,

9. na przygotowaniu urządzeń do zasłonięcia względnie zgaszenia świateł ogólnego użytku (klatki schodowe, bramy),

10. na przygotowaniu wszelkiego rodzaju napisów i znaków orientacyjnych,

11. na wykonaniu innych czynności i adaptacji nakazanych przez władze, a mających na celu przygotowanie o p l domu, jako całości.

§ 12. Obowiązki komendanta o p l domu.

Komendant o p l domu jest odpowiedzialny za racjonalne zorganizowanie samoobrony domu, stosownie do wytycznych i zarządzeń władz; za utrzymanie w stanie aktualnym osiągniętej gotowości obronnej, ponadto komendant sprawuje kierownictwo akcją obronną w czasie napadu lotniczego oraz akcją likwidacji skutków nalotu.

W szczególności komendant o p l domu jest obowiązany:

1. do odpowiedniego w miarę możności oddziaływania moralnego na mieszkańców domu, celem ich właściwego urobienia i nastawienia do warunków życia, jakie mogą wytworzyć się w czasie wojny, oraz do zaznajomienia mieszkańców domu z organizacją samoobrony domu.

Komendant domu, stykając się stale w czasie swej pracy z mieszkańcami domu, ma możność wywarcia na nich pewnego wpływu.

Do dopilnowania, aby ludność domu została przeszkolona na odpowiednich kursach i wywarcia nacisku w tym kierunku na lokatorów domu.

2. do wyznaczenia względnie spowodowania wyboru swego zastępcy;

3. do zaznajomienia się z terenem domu i jego mieszkańcami;

4. do opracowania planu samoobrony domu: planowanie samoobrony domu polega na zorientowaniu się w warunkach lokalnych, ustaleniu potrzeb samoobrony przy uwzględnieniu zasobów, którymi dany dom może dysponować;

5. do zorganizowania organów wykonawczych o p l przez:

a) dobranie odpowiedniego personelu do tych organów,

b) spowodowanie wyszkolenia tego personelu,

c) spowodowanie zaopatrzenia organów o p l w niezbędny sprzęt i materiały;

6. do wyboru względnie spowodowania wyboru i odpowiedniego urządzenia domowych pomieszczeń ochronnych na terenie domu;

7. do wglądu w urządzenie pomieszczeń uszczelnionych w poszczególnych mieszkaniach;

8. do dopilnowania przystosowania domu do wymagań o p l w myśl postanowień § 11 niniejszej instrukcji;

9. do opracowania wskazówek dla organów o p l domu na czas pogotowia o p l i alarmu;

10. do opracowania instrukcji dla mieszkańców domu, opartej na ogólnej instrukcji dla ludności przy uwzględnieniu warunków lokalnych i zakresu organizacji samoobrony własnego domu;

11. do wybrania i spowodowania dostosowania lokalu dla komendy o p l domu.

§ 13. Pokrywanie kosztów.

I. Właściciel domu pokrywa koszta związane:

1. z zaopatrzeniem w sprzęt, materiały i ekwipunek osobisty organów o p l domu oraz z przystosowaniem i zabezpieczeniem pomieszczenia przeznaczonego do przechowania sprzętu, materiałów i ekwipunku osobistego;

2. z przygotowaniem pomieszczeń ochronnych ogólnego użytku na terenie domu;

3. z dostosowaniem do wymagań o p l istniejącego kąpieliska na terenie domu;

4. z dostosowaniem lokalu komendy o p l do wymagań obrony;

5. z dostosowaniem domu do wymagań o p l w myśl wskazówek zawartych w § 11 niniejszej instrukcji.

II. Lokatorzy domu pokrywają koszta, związane z umeblowaniem schronu (stoły, ławki, stołki, wiadra itp.) względnie dostarczają ten sprzęt.

Wymieniony sprzęt może być dostarczony z chwilą ogłoszenia pogotowia o p l z tym jednak, że każdy z głównych lokatorów domu dostarczy ten sprzęt w odpowiedniej chwili we własnym zakresie, a ponadto musi wiedzieć, co mianowicie ma dostarczyć.

Bliższe zasady w tej mierze ustala władza przygotowująca samoobronę danej miejscowości.

§ 14. *Zadania stowarzyszeń społecznych wyższej użyteczności, współpracujących w o p l.*

Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej, Polski Czerwony Krzyż i Związek Straży Pożarnych R. P. współdziałają w ramach swych statutów w zakresie zleconych przez właściwą władzę w dziedzinie uświadomienia i szkolenia ludności, kierownictwa i organów wykonawczych o p l, wydawania instrukcyj itp.

Stowarzyszenia te pokrywają również niektóre koszta w zakresie prac wymienionych wyżej.

§ 15. *Obowiązki zarządów gmin.*

Przygotowaniem samoobrony kierują zarządy gmin w myśl wytycznych władz administracji ogólnej. Zarządy gmin mogą wciągnąć do współpracy w charakterze pomocniczym lub doradczym czynniki fachowe stowarzyszeń społecznych wyższej użyteczności, biorących udział w pracach o p l na terenie danej gminy.

Przygotowanie samoobrony w zakresie zleconym gminom polega:

1. na ustaleniu kolejności szkolenia mieszkańców osiedla;

2. na zatwierdzaniu względnie wyznaczaniu komendantów o p l domów (bloków) i ich zastępców;

3. na ustaleniu terminów i kolejności szkolenia komendantów o p l domów (bloków) oraz domowych organów o p l zależnie od znaczenia i zagrożenia poszczególnych dzielnic osiedla;

4. na określaniu granic poszczególnych bloków, jeżeli zajdzie potrzeba wprowadzenia systemu blokowego;

5. na przydziale terenów miejskich pod względem o p l poszczególnym domom (blokom);

6. na zarządzeniach, dotyczących redukcji względnie gaszenia świateł w miejscach ogólnego użytku w poszczególnych domach;

7. na ustaleniu procentowej ilości masek przeciwgazowych dla mieszkańców domów, zależnie od znaczenia i zagrożenia poszczególnych dzielnic osiedla;

8. na zorganizowaniu pomocy technicznej, koniecznej do przystosowania domowych pomieszczeń ochronnych ogólnego użytku (w porozumieniu z LOPP);

9. na kontroli toku prac o p l na odcinku samoobrony;

10. na organizowaniu odpraw dla komendantów o p l domów (bloków), jeżeli zajdzie tego potrzeba.

§ 16. *Obowiązki władz administracji ogólnej.*

Władze administracji ogólnej opracowują szczegółowe wytyczne organizacji samoobrony w poszczególnych miejscowościach, uwzględniając warunki lokalne, znaczenie danej miejscowości i stopień jej zagrożenia; określą kolejność przygotowań poszczególnych miejscowości, zwłaszcza jeżeli chodzi o wyszkolenie ludności oraz kierownictwa i organów o p l samoobrony.

Ponadto władze administracji ogólnej powołane są do:

— wydawania zarządom gmin wszelkiego rodzaju wskazówek i zarządzeń,

— oraz do: sprawowania nadzoru i kontroli nad opracowywaniem przez zarządy gmin planów samoobrony, jak również celowego i terminowego wykonania prac na odcinku samoobrony.

PRENUMERATA W KRAJU: rocznie 6 zł. ABONAMENT ZA GRANICĄ: rocznie 7 franków szw.
CENA EGZEMPLARZA: 60 groszy. KONTO CZEKOWE PKO 20040

Redaktor: *inż. TADEUSZ KOWALIK* Wydawca: *ZARZĄD GŁÓWNY LOPP*

Warszawa, ul. Wierzbowa 9, tel. 562-20.

Redakcja rękopisów nie zwraca.

DRUKARNIA
ZWIĄZKU ZAWODOWEGO
PRACOW. SAMORZ. TERYT. R. P.
W-WA, AL. JEROZOLIMSKA 85
TELEFON Nr 7-26-23